

FRESHPOINT™ U440 SISTEMA DE ULTRAFILTRACIÓN

MANUAL DE SERVICIOS

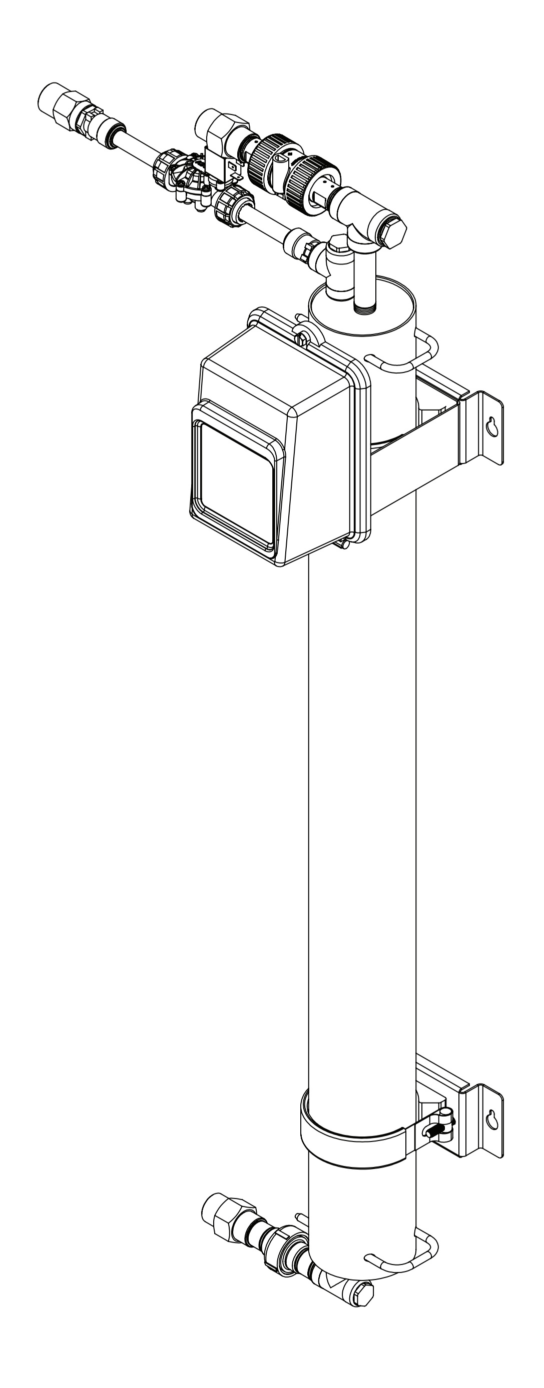


TABLA DE CONTENIDO



IMPORTANTE, LEER:

- La información, las especificaciones y las ilustraciones de este manual se basan en la última información disponible en el momento de la impresión. El fabricante se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento sin aviso.
- Este manual está destinado únicamente a guiar el servicio del controlador. La instalación del sistema requiere información de un número de proveedores desconocidos en el momento de fabricación. Este producto debe ser instalado por un profesional calificado.
- La unidad se diseñó para instalarse únicamente en sistemas de agua potable.
- Este producto se debe instalar conforme a los códigos de tubería y eléctricos estatales y municipales. Posiblemente se requieran permisos en el momento de la instalación.
- Si la presión operativa durante el día excede los 80 psi (552 kPa), las presiones durante la noche pueden exceder los límites de presión. Se debe instalar una válvula de reducción de presión.
- No instale la unidad en lugares donde las temperaturas puedan ser inferiores a los 34 °F (1 °C) o superiores a los 110 °F (43 °C).
- No coloque la unidad directamente bajo la luz solar. Las unidades negras absorben el calor radiante y aumentan las temperaturas internas.
- No golpee el controlador ni ninguno de los componentes.
- La garantía de este producto excede los defectos de fabricación. El mal uso de este producto puede impedir el correcto acondicionamiento del agua, o puede dañar el producto.
- Se debe usar un filtro previo en las instalaciones en las que hay partículas sólidas sueltas.
- El controlador debe recibir tensión correcta y constante para mantener la función adecuada.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSTALACIÓN Y ARRANQUE

- Use este formulario para registrar información del hardware del sistema inicial, de las condiciones del sitio y de la programación del controlador.
- Conserve una copia para futura referencia.
- Complete con los datos adecuados (si están disponibles).
- Los datos de la lista de verificación se deben recopilar y registrar en este formulario para cada sistema instalado.

Datos de Inicio

Fecha de Instalación: ____________________

Instalador: ____________________

Sitio de Instalación: ____________________

Aplicación: ____________________

Modelo de Sistema/Número de Serie: ____________________

Fuente de Agua: ____________________

Tratamiento Previo Instalado: ____________________

Kit de Descarga Trasera Instalado: Sí _________ No _______

Programa de Descarga Establecido: ____________________

Análisis de Agua:

Turbiedad: ____________________

Hierro Total: ____________________

Cloro: ____________________

Temperatura del Agua: ____________________

Presión de Entrada al Sistema
(si está disponible): ____________________

Presión de Salida del Sistema:
(si está disponible): ____________________

Índice de Flujo del Agua del Producto Inicial
(con tanque de descarga aislada): ____________________

Otros Detalles del Programa: ____________________

____

Notas Generales:

____

____

____

____

____

____

Lista de Verificación de los Pasos de Instalación/Inicio

1. Ubicación de la instalación permite el acceso a la membrana
2. Provisión de montaje aloja el peso del sistema ______
3. Componentes/accesorios presentes mencionados _____
4. Componentes sueltos ensamblados al sistema ______
5. Sistema montado en forma segura ______
6. Conexiones de señal del medidor de flujo/válvula solenoide ______
7. Conexiones de tubería completas ______
8. Descarga inicial sin fugas ______
9. Energía eléctrica conectada ______
10. Sistema saneado ______
11. La pantalla del controlador está bien______
12. Se completaron todos los pasos de programación _____
13. Operación adecuada verificada ______
14. Información de instalación/configuración ingresada en el formulario ______

Notas de Instalación Específicas
(Problemas/Sugerencias/Comentarios):

____

____

____

____

____

____

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN IMPORTANTE

Introducción al Sistema de Ultrafiltración FreshPoint™

El sistema de ultrafiltración FreshPoint™ es un dispositivo de tratamiento de agua con Punto de Entrada (POE) avanzado diseñado para mejorar la calidad del agua en toda la casa. Utiliza tecnología de membrana para ultrafiltración para proporcionar una barrera física para las moléculas grandes, sólidas, suspendidas, la mayoría de los coloides, y microbios más pequeños que 0,025 µm. FreshPoint™ no está diseñado para eliminar iones u otras formas de elementos como dureza y metales pesados, o moléculas orgánicas pequeñas como los pesticidas.

El sistema FreshPoint™ solo debe instalarlo un profesional calificado. La instalación debe cumplir con todos los códigos locales y con las leyes y regulaciones estatales y provinciales.

Además de cumplir con los códigos, leyes y regulaciones, el propietario de la casa debe comprender los cuidados y el mantenimiento del sistema FreshPoint™. Lea la información de este manual de servicio.

AVISO DE SEGURIDAD: Lea todas las precauciones de seguridad antes de instalar, operar o realizar servicios de mantenimiento a FreshPoint™.

Especificaciones del Producto

Datos Técnicos y Especificaciones

Rango de pH Durante la Operación	3 a 10
Sin Cloro	Máx. 200 mg/L para limpieza, 4 mg/L para el servicio
Flujo Continuo Máximo	Recomendado 1,2 GMP (aguas de superficie) a 3,0 GMP (agua de pozo)
Flujo Intermitente Máximo	10 GMP
Presión Operativa Recomendada	hasta 60 psi (413 kPa)
Presión Operativa Máxima	120 psi (827 kPa)
Temperatura Operativa Mínima	34 °F (no congelar)
Temperatura Operativa Máxima	104 °F
Tamaño de Eliminación de Contaminante	Peso molecular cortado de 150.000 daltones tamaño de poro nominal 0,025 µm

Capilares Multibore®

Capilares por Fibra	7
Diámetro Externo	0,17 pulgada
Diámetro Interno	0,04 pulgada
Material	PESM
Peso Molecular Cortado (MWCO)	100 a 150 mil daltones
Superficie de Membrana Activa	48,50 pies^2

¡IMPORTANTE! LEA ESTO PRIMERO

Lea este manual de servicios minuciosamente antes de usarlo por primera vez.

- Se debe cumplir con todos los códigos de tubería y eléctricos cuando instale este producto.
- Solo personal calificado debe instalar este producto.
- Verifique el sistema FreshPoint™ con regularidad para garantizar el correcto funcionamiento (es decir, descarga, índice de flujo, caída de presión etc.)
- No permita que el sistema FreshPoint™ quede expuesto a temperaturas bajo cero. Las temperaturas muy bajas pueden dañar el sistema.
- Asegúrese de que la membrana no se seque. Las membranas abiertas se deben preservar con una solución de bisulfito sódico de 0,1 %.
- El sistema FreshPoint™ seguirá funcionando como filtro durante un corte de energía eléctrica. Sin embargo, cuando la energía eléctrica regresa después de una interrupción extendida, es posible que haya que reprogramar el control.
- Mantenga este manual de servicio cerca del sistema FreshPoint™ para futura referencia.
- El sistema FreshPoint™ está diseñado para tratar únicamente agua de calidad potable. No está diseñado como un tratamiento primario permanente del agua de una fuente contaminada, como radón, pesticidas, insecticidas, agua cloacal o agua residual.
- Use lubricantes (como silicona) con moderación.

SEGURIDAD, PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Seguridad

- El sistema FreshPoint™ se debe cablear conforme a los códigos de electricidad locales para evitar la posibilidad de descarga eléctrica.
- No modifique el cable de suministro eléctrico.
- El sistema FreshPoint™ se debe instalar conforme con los códigos de tubería locales y cualquier otro código aplicable.
- El sistema FreshPoint™ se diseñó y probó para ofrecer un servicio rentable cuando un profesional calificado lo instala, lo opera y le realiza mantenimiento según las instrucciones de este manual de servicio.
- Por razones de seguridad, el sistema FreshPoint™ viene equipado con un suministro eléctrico de baja tensión para conectar a una toma eléctrica. No reemplace este suministro eléctrico con ningún otro suministro (excepto el que proporciona el fabricante).
- Instale el sistema FreshPoint™ solo para el uso previsto tal como se describe en este manual de servicio.
- No use químicos corrosivos en el sistema FreshPoint™.
- No instale el sistema FreshPoint™ si el cable o el enchufe están dañados, si no funcionan de manera adecuada o si se daño o se cayó.
- No sumerja el cable ni el enchufe en agua.
- Mantenga el cable lejos de superficies calientes.
- Desconecte el sistema FreshPoint™ del suministro eléctrico antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento en las válvulas solenoides.
- No enchufe al suministro eléctrico del controlador si hay agua en el cableado eléctrico o en el suministro eléctrico.
- Siempre apague el flujo de agua y libere la presión de agua antes de limpiar o realizar mantenimiento en el sistema FreshPoint™.
- El sistema FreshPoint™ está diseñado para usarse únicamente en interiores. El suministro eléctrico y el controlador no deben exponerse a las inclemencias meteorológicas.
- La toma eléctrica utilizada para dar energía al sistema FreshPoint™ debe ser una toma sin interruptor.
- Este aparato no está diseñado para que lo usen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no tengan experiencia ni conocimiento, a menos que una persona responsable de la seguridad los haya supervisado o les haya dado instrucciones relacionadas con el uso del aparato.
- Los niños no deben jugar con este aparato.
- Los niños no deben limpiarlo sin supervisión.

NOTA: Este producto debe instalarlo un profesional calificado. Al instalar este producto, se debe cumplir con todos los códigos de tubería y eléctricos.

PRECAUCIÓN **Presión de agua mínima 20 psi (138 kPa). Presión de agua máxima 120 psi (827 kPa).**

PRECAUCIÓN **Temperatura de agua mínima 3 °F (1 °C). Temperatura de agua máxima 104 °F (40 °C).**

PRECAUCIÓN **Temperatura ambiente 34 °F a 104 °F (1 °C a 40 °C).**

PRECAUCIÓN **Desconecte todas las fuentes de energía antes de realizar servicios de mantenimiento.**

PRECAUCIÓN **Siempre opere el controlador con la cubierta colocada.**

⚠ ADVERTENCIA: **El sistema se DEBE despresurizar antes de eliminar las conexiones para el mantenimiento.**

PLANO DIMENSIONAL

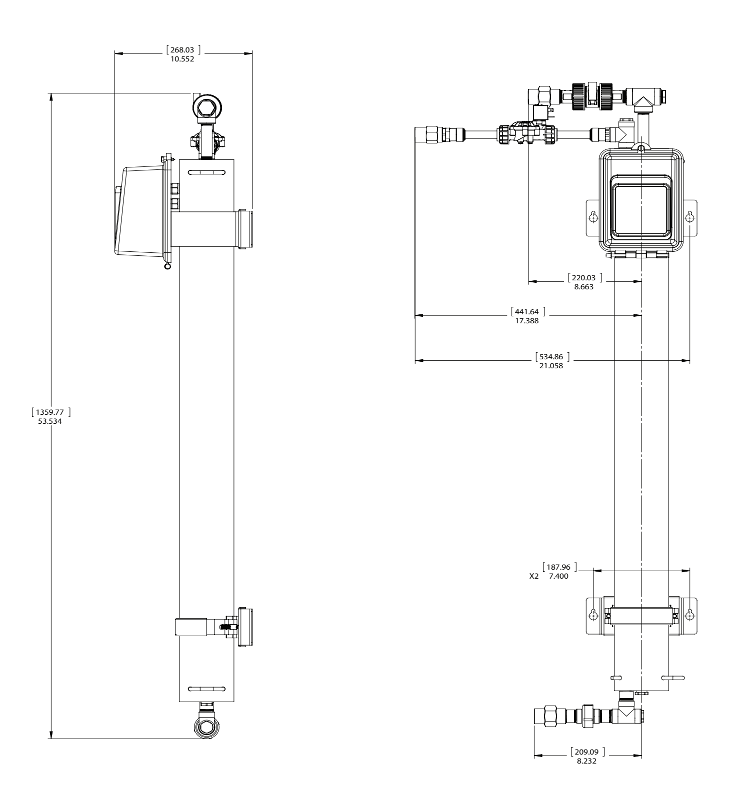


Figure 1 Planos dimensionales del sistema de ultrafiltración FreshPoint™

PROGRAMA DE DESCARGA

Programa de Descarga

El sistema FreshPoint™ descarga siguiendo un programa según la calidad del agua que se trata.

Ajustes de Fabricación Predeterminados

Frecuencia de Descarga:	100 galones (378 L)
Duración de Descarga:	0,5 minutos
Anulación del Día:	1 día

Posiblemente deba ajustar esta configuración según los análisis del agua tratada y la experiencia práctica con el ensuciamiento de membrana. El sistema FreshPoint™ automáticamente iniciará una descarga si pasaron 24 horas (por cada 1 día del ajuste Anulación del Día) desde que el último flujo inició la descarga. Esta configuración se ajusta con la configuración de anulación del día de la programación maestra.

Se recomienda un tanque de presión posterior a la ultrafiltración para garantizar suficiente flujo y presión para la casa durante un ciclo de descarga. El tanque de almacenamiento de descarga trasera (si se instala) realiza la misma función.

Consulte la tabla a continuación para ver la configuración inicial.

Fuente de Agua	Calidad Típica del Agua a Filtrar (con tratamiento previo recomendado)	Tratamiento Previo Recomendado[1]	Kit de Descarga Trasera	Descarga Programada y Duración
Agua de Superficie (Tratada por el Municipio)	• Cloro < 4,0 mg/l • Turbiedad < 5,0 NTU • TOC < 2,0 mg/L • SDI15 < 6,67 • Metales (Fe, Mn, Cu etc.) < 1 mg/l	• Prefiltro de 200 micrones	Recomendada	Cada 100 gal (378 L) por 30 seg.
Agua de Superficie (Tratamiento Privado de Barreras Múltiples)	• Cloro > 2 mg/l; < 4,0 mg/l • Turbiedad < 5,0 NTU • TOC < 10,0 mg/L • SDI15 < 20 • Metales (Fe, Mn, Cu etc.) < 1 mg/l	• Filtración y coagulación en línea con filtro multimedia • Desinfección con cloro • Prefiltro de 200 micrones	Recomendada	Cada 50 gal (189 L) por 60 seg.
Pozo (Tratado por el Municipio)[2]	• Cloro < 4,0 mg/l • Turbiedad < 5,0 NTU • TOC < 2,0 mg/L • SDI15 < 6,67 • Metales (Fe, Mn, Cu etc.) < 1 mg/l	• Filtración para la eliminación de hierro (si el hierro supera 1 mg/l) • Prefiltro de 200 micrones	Recomendado con alta turbiedad, partículas sólidas suspendidas, coloides o hierro ferroso	Cada 200 gal (757 L) por 30 seg.
Pozo (Privado)[2]	• Cloro < 4,0 mg/l • Turbiedad < 1,0 NTU • TOC < 2,0 mg/L • SDI15 < 6,67 • Metales (Fe, Mn, Cu etc.) < 1 mg/l	• Filtración para la eliminación de hierro (si el hierro supera 1 mg/l) • Desinfección – opcional • Prefiltro de 200 micrones	Recomendado con alta turbiedad, partículas sólidas suspendidas, coloides o hierro ferroso	Cada 100 gal (378 L) por 30 seg.

[1] En todos los casos, se recomienda un cartucho descartable previo al filtro para proteger el sistema FreshPoint™ de partículas grandes, suciedad de la tubería etc.

[2] Algunos pozos llanos pueden tener serios problemas de contaminación, agua turbia, TOC alto, color y alta carga bacterial. Se recomienda un kit de descarga trasera para evitar el ensuciamiento de membrana en esas instalaciones.

NOTA: Es importante comprender la calidad del agua y el potencial de ensuciamiento de membrana para determinar el tipo de descarga requerido para instalar el sistema FreshPoint™.

Capacidad de Flujo

- Evalúe el uso del agua en el hogar, en especial la extracción máxima de agua. El sistema FreshPoint™ estándar de elemento único tiene tamaño para un flujo de capacidad máxima de 10 GMP (37,8 LPM). La extracción de agua en el hogar que excede la capacidad máxima tendrá un efecto de presión reducida y entrega de volumen en las canillas abiertas.
- El flujo continuo máximo recomendado para el sistema FreshPoint™ es 1,2 GMP (4,5 LPM) para agua de superficie, y 3,0 GMP (11 LPM) para agua de pozo.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Tubería

- El sistema y la tubería de instalación deben limpiarse antes de iniciar el sistema para que no haya impurezas, materiales abrasivos ni materiales aceitosos en las membranas. Se debe purgar la tubería de aire para evitar golpes de ariete que puedan dañar el sistema.
- Se recomienda un sistema de derivación para permitir un servicio más eficaz del sistema FreshPoint™ durante su vida útil. Además, algunos códigos de tubería pueden requerir una derivación.
- Las conexiones con los puertos de la carcasa de FreshPoint™ del sistema son conexiones NPT de ½" para salida y drenaje y conexión NPT ¾" para entrada.
- Se incluye un control de flujo de 10 GMP (37,8 LPM) para instalarlo en la entrada del sistema FreshPoint™ para asegurarse de que la membrana funcione de manera eficaz.
- Se incluye un control de flujo de 7 GMP (26,5 LPM) para instalarlo en la línea de drenaje para maximizar la eficacia del agua y asegurar que se alcancen los índices de descarga. Asegúrese de que el drenaje seleccionado tenga la capacidad para este índice de flujo.
- Los pozos privados a menudo tienen niveles superiores de turbiedad o sólidos suspendidos que pueden acortar la vida útil de la membrana sin la descarga adecuada. Si el potencial de ensuciamiento de membrana es alto, se debe instalar un kit de descarga trasera. La instalación de un tanque de presión y una válvula solenoide cambia el sistema de descarga delantera a descarga trasera, extendiendo la vida útil de la membrana en aguas con ensuciamiento de membrana potencialmente alto.
- Para las instalaciones estándar, se recomienda un tanque de presión posterior a la ultrafiltración para mantener la presión durante un ciclo de descarga.
- Se debe proteger el sistema de posible contaminación trasera con la instalación de una brecha de aire entre la conexión del drenaje y la línea de drenaje FreshPoint™.

Requisitos de Electricidad

El controlador de FreshPoint™ requiere un suministro eléctrico constante para que descargue correctamente (120 o 220 VCA). El controlador del sistema y las válvulas de solenoide funcionan con 24 VCC.

Tratamiento Previo

Se recomienda el tratamiento previo del sistema FreshPoint™ con filtro de 200 µm. Algunas instalaciones pueden requerir tratamiento previo adicional. Consulte el Programa de Descarga (Tabla 1) o la Guía de Aplicaciones de los Sistemas de Ultrafiltración FreshPoint™ para obtener más información.

Ubicación FreshPoint™

- Tenga en cuenta la ubicación del suministro de agua y el drenaje cuando elija una ubicación de montaje. El sistema FreshPoint™ es un dispositivo de punto de entrada (POE) diseñado para tratar el agua distribuida por todo el sistema de tubería. La instalación se debe ubicar cerca del punto de entrada, pero antes del lugar en que la tubería se divide para la distribución.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN
continuación

- El soporte de montaje del sistema se diseñó para montar el sistema FreshPoint™ suficientemente alejado de la pared para alinear la instalación de un filtro previo o posterior con la entrada de agua y/o la salida de agua del sistema.
- Recuerde permitir el acceso visual y físico a los controles del medidor/programación.
- No monte el sistema FreshPoint™ sobre el equipo eléctrico, o sobre elementos que se puedan dañar si se mojan.
- Instale FreshPoint™ en un lugar que permita el fácil acceso al servicio. El servicio y el mantenimiento requieren acceso a la unidad, y eliminación y reposición del elemento de la membrana.
- Monte el sistema FreshPoint™ a la pared en posición vertical usando las herramientas de montaje adecuadas (no se incluyen) capaz de soportar 51 libras (23,1 kilogramos).
- La huella del sistema FreshPoint es 12" x 12" (30 x 30 cm), exclusiva de las conexiones de tubería. El sistema FreshPoint™ requiere 85" (2,1 m) de espacio vertical para permitir la eliminación de la membrana, a menos que se realicen adaptaciones en la tubería (p. ej.: uniones). Consulte la Figura 1 para ver una instalación típica con dimensiones.
- El tanque de almacenamiento de descarga trasera, del kit de descarga trasera, requiere 16" x 16" (41 x 41 cm) adicionales de espacio de piso nivelado.

Opciones de Tubería

Existen dos opciones para tuberías en el sistema FreshPoint™:

1. Instalación del Tanque de Almacenamiento de Descarga Trasera
2. Instalación (Descarga Delantera)

Instalación del Tanque de Almacenamiento de Descarga Trasera

Las instalaciones con alto potencial de ensuciamiento de membrana requieren tuberías en un tanque de almacenamiento presurizado y válvula solenoide de entrada (Consulte la Tabla 1 de Programa de Descarga). En el modo de descarga trasera, el agua filtrada de un tanque presurizado fluye hacia atrás a través de la membrana desde el lado de filtrado durante el ciclo de descarga. Esto remueve ensuciadores de la superficie de la membrana así como materiales que puedan haber ingresado a la estructura porosa.

Conecte el sistema FreshPoint™ al suministro de tuberías como se muestra en Figure 2 Backflush Surge Tank Installation. Se recomienda que las tuberías incluyan una derivación del sistema para un futuro servicio de mantenimiento etc. Se recomienda un filtro previo de sedimentos de 200 µm. Para facilitar la reposición del elemento de la membrana, se recomiendan las uniones que se indican en Figure 2 Backflush Surge Tank Installation.

El tanque de descarga trasera se debe instalar en T antes del medidor de flujo. La presión de carga previa del tanque de descarga trasera se debe establecer en 20 psi (1,3 bar / 138 kPa).

NOTA: La instalación del tanque de descarga trasero después del medidor provocará un flujo inverso a través del medidor y puede tener un efecto perjudicial sobre el rendimiento del medidor.

NOTA: Tenga en cuenta que en una instalación residencial típica hay un marco de tiempo considerable en el que el índice de flujo de servicio está lejos de la capacidad de entrega máxima de la unidad FreshPoint™. Por lo tanto, el tanque de almacenamiento podrá almacenar una cantidad suficiente de agua para satisfacer los subsiguientes requisitos de descarga y servicio. Alternativamente, si el requisito del servicio es continuo y demanda todo lo que la unidad FreshPoint™ ofrece, el tanque de almacenamiento no podrá almacenar agua por los subsiguientes servicios y descargas. En este caso se deben tomar medidas extra para proporcionar restricciones en el flujo o cierres en la línea de servicio para permitir que el tanque de almacenamiento se llene.

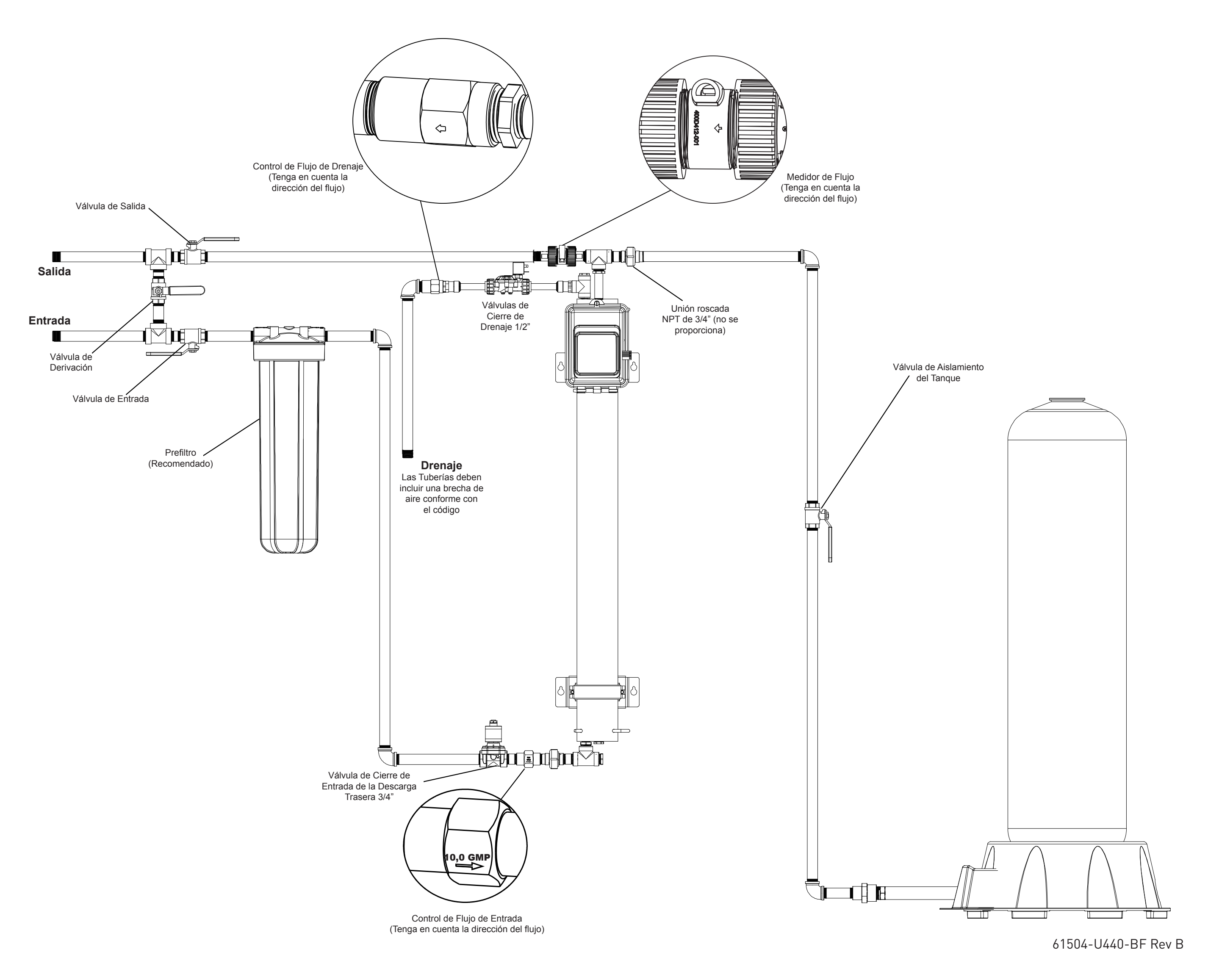


Figure 2 Instalación del Tanque de Almacenamiento de Descarga Trasera

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN
continuación

Instalación (Descarga Delantera)

Este enfoque de instalación limpia la membrana de manera periódica abriendo la válvula de drenaje y permitiendo que el chorro de alimentación remueva las partículas sólidas suspendidas retenidas en los lúmenes de la fibra y descargadas en el drenaje.

Conecte el sistema FreshPoint™ al suministro de tuberías domésticas como se muestra en Figure 3 Tankless Installation. Se recomienda que las tuberías incluyan una derivación del sistema para futuro servicio. Se recomienda un filtro previo de sedimentos de 200 µm. Para facilitar la reposición del elemento de la membrana, se recomiendan las uniones que se indican en Figure 3 Tankless Installation.

NOTA: Las instalaciones sin tanque de presión pueden experimentar caídas en la presión/flujo en la casa durante un ciclo de descarga.

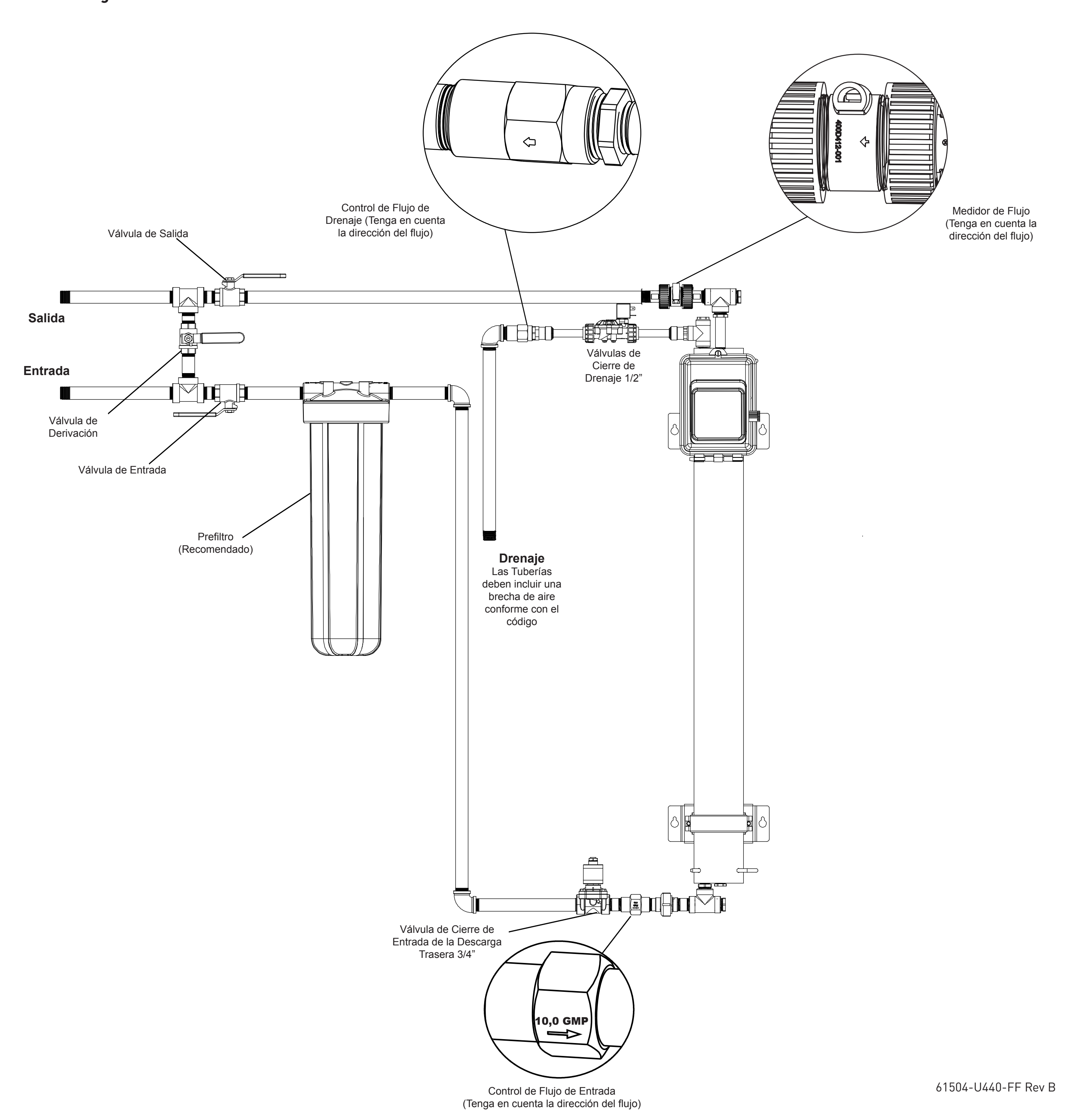


Figure 3 Instalación Sin Tanque

Dispositivos de Tratamiento de Agua Adicional

- Cuando se involucran múltiples dispositivos del equipo de tratamiento de agua, se debe determinar el orden de instalación más eficaz para la fuente de agua específica y el objetivo de tratamiento. Esto puede lograrlo un profesional de tratamiento de agua local.
- El sistema FreshPoint™ está diseñado para eliminar partículas mucho más pequeñas que los dispositivos de filtración convencionales. El sistema FreshPoint™ no está diseñado para usarse como filtro "rugoso" y, como tal, se debe instalar después de filtros convencionales (filtros de hierro, filtros multimedia etc.) que se usan para eliminar partículas sólidas suspendidas más grandes. Esto permitirá que el sistema FreshPoint™ elimine las partículas más pequeñas que pasan a través del filtro convencional sin ensuciar la membrana FreshPoint™.
- La eliminación de las partículas pequeñas y la reducción de la turbiedad logradas por el sistema FreshPoint™ pueden ser beneficiosos para lograr el máximo rendimiento de los dispositivos instalados después del ultrafiltro.
- FreshPoint™ no remueve el hierro ferroso (disuelto). El sistema FreshPoint™ no remueve el hierro ferroso (precipitado). Tenga en cuenta que el hierro ferroso puede ensuciar la membrana si es mayor que 1 ppm. Recomendamos que se instale el sistema FreshPoint™ después de un filtro de hierro o acondicionador cuando hay hierro presente.
- La presencia de un nivel bajo de cloro en el agua del suministro ayudará a prevenir el bioensuciamiento del sistema FreshPoint™, pero la continua exposición de más de 4 ppm de cloro puede acortar la vida útil de la membrana. No se debe exponer la membrana al ozono. Si se expone la membrana al ozono se anula la garantía de la membrana.

Instrucciones de Instalación FreshPoint™

Herramientas y Suministros Necesarios:

1. Cinta o pasta de fontanería para lograr un ensamblaje de las conexiones de los tubos sin fugas.

PRECAUCIÓN **Asegúrese de que la pasta sea compatible con los accesorios de PVC.**

2. Lubricante para sellos (se proporciona un paquete de silicona)

   NOTA: Se debe aplicar la silicona con moderación para evitar que se ensucie la membrana.
3. Cuatro pernos de ¼" para montar el sistema a la pared.
4. Llave de boca abierta de ½" para ajustar la abrazadera.
5. Llave de boca abierta de 7/16" para ajustar los pernos de montaje de la pared de ¼".
6. Llave inglesa que pueda abrirse hasta 1-1/2" para ajustar el control de flujo.

Desempaque (Consulte "FRESHPOINT™ ASSEMBLY", pg. 13)

1. Abra la caja del hardware y verifique que todos los componentes que aparecen en Ensamblaje de FreshPoint (pg. 13) estén presentes y no estén dañados.
2. Abra las bolsas del Kit de Tuberías y verifique que todos los componentes que aparecen en las listas de piezas (que se encuentran en las bolsas del kit de tuberías) estén presentes y no estén dañados.
3. La membrana viene empacada en una solución conservante, y no debe abrirse hasta que se vaya a instalar en la carcasa.

Ensamblaje de Hardware:

1. El ensamblaje se realiza con mayor facilidad en una superficie horizontal.
2. Coloque un soporte de montaje (Artículo 4 de "FRESHPOINT™ ASSEMBLY", pg. 13), una montura (Artículo 5), y una abrazadera (Artículo 5) de aproximadamente 10" desde parte superior del vaso (Artículo 1). Deje los pernos flojos. Nota: La porción más pequeña del diámetro de los orificios de pernos de montaje del soporte para montaje se debe posicionar hacia la parte superior del vaso.
3. Coloque el soporte de control (Artículo 6) entre el soporte de montaje y la abrazadera. Asegúrese de orientar el control de manera correcta.
4. Instale el soporte de montaje, la montura y la abrazadera restantes en una ubicación conveniente cerca de la parte inferior del vaso, y ajustar los pernos de la abrazadera con una llave de ½".

Eliminación de Cabeza del Vaso:

1. Elimine los tapones superiores e inferiores (Artículo 1B), y la bolsa de piezas (pasadores en U y juntas tóricas) del vaso (Artículo 1A). Tenga en cuenta que los tapones superiores e inferiores sean idénticos.

Accesorios de Drenaje:

NOTA: Aplique el sellador de rosca en todas las juntas roscadas a menos que se indique lo contrario.

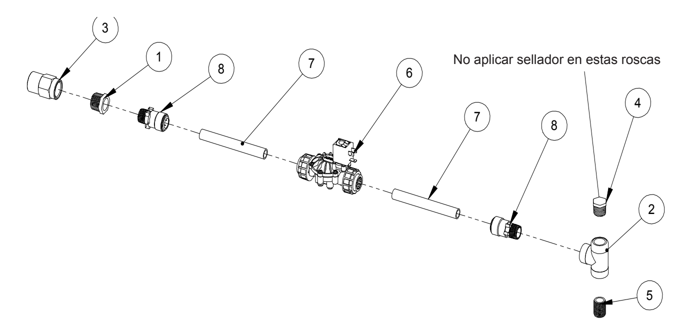


Figure 4 Ensamblaje de los Accesorios de Drenaje

1. Instale racor de 1" de largo NPT de ½" (Artículo 5 en la Figura 4 anterior) en el puerto lateral de un tapón (no se muestra).
2. Instale T NPT de ½" (Artículo 2) en el extremo abierto del racor. La T ahora tendrá un puerto abierto en un lado y uno abierto en la parte superior.
3. Inserte enchufe NPT de ½" (Artículo 4) en el puerto superior abierto de la T.
4. Inserte NPT de ½" en el accesorio PEX (Artículo 8) en el puerto superior abierto de la T.
5. Inserte un tubo PEX de extremo abierto de ½" (Artículo 7) en un NPT de ½" al accesorio PEX.
6. Instale el puerto de entrada de la válvula solenoide de drenaje (Artículo 6) en el tubo PEX. La dirección del flujo de la válvula se indica en la válvula.
7. Instale el puerto de salida de la válvula solenoide de drenaje en otro tubo PEX de ½" (Artículo 7).
8. Inserte un tubo PEX de extremo abierto de ½" en otro NPT en el accesorio PEX (Artículo 8).
9. Inserte NPT de ½" en el accesorio PEX en el reductor (Artículo 1).
10. Instale el reductor en el puerto de salida del ensamblaje de control de flujo (Artículo 3). La dirección del flujo del control de flujo se indica en el ensamblaje de control de flujo.
11. Coloque el ensamblaje del accesorio y del tapón a un lado por el momento.

Accesorios de Entrada:

NOTA: Aplique el sellador de rosca en todas las juntas roscadas a menos que se indique lo contrario.

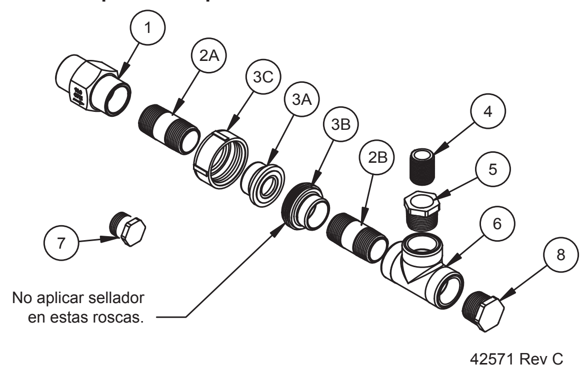


Figure 5 Ensamblaje de Accesorios de Entrada

1. Instale un racor de 2" de largo NPT de ¾" (Artículo 2A en Figura 5 anterior) en salida de 10 GMP (37,8 LPM) control de flujo (Artículo 1). La dirección del flujo se indica en el cuerpo del control de flujo.
2. Instale la mitad hembra de la unión (Artículo 3A) en el racor que se extiende desde el control de flujo. Si lo instala con el kit de descarga trasera, inserte la válvula solenoide del kit de descarga trasera entre la unión y el control de flujo (consulte la Figura 2).
3. Instale la mitad macho de la unión (Artículo 3B) en el segundo racor NPT 3/4" (Artículo 2B).
4. Instale T NPT de ¾" (Artículo 6) en el extremo abierto del racor. La T ahora tendrá un puerto abierto en un lado y uno abierto en la parte superior.
5. Instale el casquillo de reducción (Artículo 5) al puerto superior de T.
6. Instale racor de 1" de largo NPT de ½" (Artículo 4) en el casquillo de reducción.
7. Instale un enchufe NPT de ¾" (Artículo 8) en el puerto del lado abierto de T.
8. Inserte enchufe NPT de ½" (Artículo 7) en el puerto central del segundo tapón (no se muestra). Si la instalación recomendara accesorios de prueba de integridad (consulte Figura 11), instale estos accesorios en esta ubicación en lugar del enchufe.
9. Instale el ensamblaje completo recién creado en el puerto descentrado del tapón (no se muestra), junto al enchufe NPT de ½" recién instalado.
10. Coloque el ensamblaje del accesorio y del tapón a un lado por el momento.

Accesorios de Salida:

NOTA: Aplique el sellador de rosca en todas las juntas roscadas a menos que se indique lo contrario.

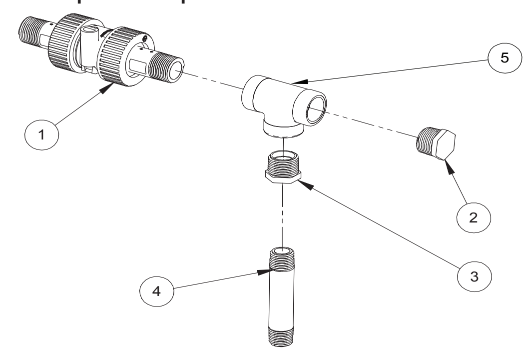


Figure 6 Ensamblaje de Accesorios de Salida

1. Instale un ensamblaje de turbina NPT de ¾" (Artículo 1 en la Figura 6 anterior) en T NPT de ¾" (Artículo 5). La T ahora tendrá un puerto abierto en un lado y uno abierto en la parte inferior.
2. Instale un casquillo de reducción de ¾" a ½" (Articulo 3) en el puerto abierto de la parte inferior de T.
3. Instale racor de 4" de largo NPT de ½" (Artículo 4) en el casquillo de reducción.
4. Si no usa el kit de descarga trasera, inserte un enchufe NPT de ¾" (Artículo 2) en el puerto abierto lateral de T.
5. Instale el ensamblaje completo en el puerto abierto del centro del mismo tapón con ensamblaje de drenaje. El ensamblaje de salida debe extenderse sobre el ensamblaje de drenaje en la misma dirección.

Inserte los Tapones del Vaso:

1. Lubrique ligeramente las juntas tóricas (Artículos 1C, 1D y 1E) de "FRESHPOINT™ ASSEMBLY", pg. 13 y coloque en cada tapón.
2. Inserte adaptador (Artículo 3) en la parte inferior del tapón con los accesorios de salida y drenaje ya instalados.
3. Inserte cuidadosamente el tapón superior (con los accesorios de salida y drenaje) en el vaso, alineando los orificios del vaso con las ranuras del tapón. Inserte el pasador en U (Artículo 1F) para asegurar el tapón en su lugar.

Instalación de la Membrana:

1. Coloque el vaso y los accesorios ensamblados en una superficie horizontal.
2. Abra la bolsa sellada del elemento del filtro (Artículo 2) en el extremo en el que el tubo central está abierto. Lubrique ligeramente el tubo central con la silicona proporcionada.
3. Inserte el elemento del filtro en la parte inferior del vaso, con el extremo abierto del primer tubo central, y elimine la bolsa plástica a medida que entra. Sentirá una ligera resistencia en la última pulgada de inserción, ya que se comprimen los sellos del adaptador en el tubo central del elemento.

   NOTA: El tubo distribuidor abierto de la membrana debe orientarse hacia arriba.

PRECAUCIÓN **NO SUELTE EL ELEMENTO DE LA MEMBRANA EN LA CARCASA-ESTO PODRÍA DAÑAR EL ELEMENTO DE LA MEMBRANA.**

4. Inserte el resorte espaciador (Artículo 3).
5. Instale la junta tórica del tapón inferior (Artículo 1C) en el tapón inferior (Artículo 1B). Lubrique ligeramente.
6. Inserte cuidadosamente el tapón inferior (con accesorios de entrada) en el vaso (Artículo 1A). Adjunte con el pasador en U (Artículo 1F), luego asegure con el pasador de chaveta (Artículo 1J) y ponga el tapón del pasador en U (Artículo 1K).

Montaje del Ensamblaje en la Pared:

1. Coloque el ensamblaje y el vaso de hardware contra la pared y marque la ubicación de los cuatro pernos de montaje.
2. Instale cuatro pernos de ¼" en la posición previamente marcada. Deje suficiente distancia entre la pared y las cabezas de los pernos para permitir que los soportes de montaje se deslicen en su lugar.

   NOTA: Los pernos más grandes que ¼" pueden no encajar en las aberturas de los soportes de montaje.
3. Coloque los soportes de montaje en los pernos y deslice la unidad en su lugar.
4. Ajuste los cuatro pernos de montaje en la pared.

Conexiones de la Tubería:

1. Conecte el suministro de agua en el control de flujo de entrada (Artículo 8), y complete la tubería de suministro. Apriete la unión de entrada.
2. Conecte la tubería de la línea de drenaje al control de flujo de la línea de drenaje (Artículo 11), y complete la tubería de drenaje. Apriete la unión del drenaje.
3. Conecte el adaptador del medidor a la tubería de salida, y complete la tubería de salida. Apriete la unión de salida.

   NOTA: Si realiza la instalación con el kit de descarga trasera, complete la tubería entre la T de salida y el tanque de descarga trasera (consulte la Figura 2). Se debe ajustar la carga previa del tanque de descarga trasera en 20 psi (1,3 bar / 138 kPa). Si está instalada, la válvula de aislamiento del tanque de descarga trasera debe estar cerrada.

Conexión Eléctrica Solenoide (Consulte la Figura 7 Diagrama de Conexión Eléctrica Solenoide)

1. Conecte el juego de cables solenoide de drenado a la válvula solenoide.
2. Si lo instala con el kit de descarga trasera:
   A. Instale el juego de cables del solenoide de entrada (kit de descarga trasera) en el bloque de terminales del tablero de control. Conecte el otro extremo del juego de cables a la válvula solenoide de entrada.

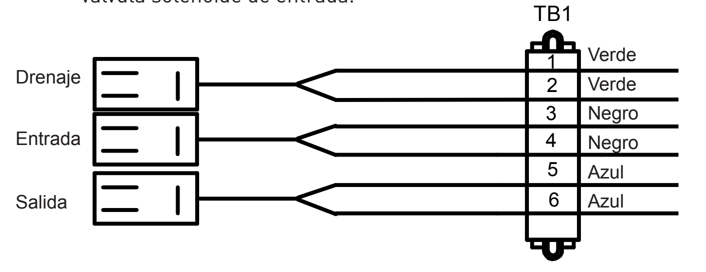


Figure 7 Diagrama de Conexión Eléctrica Solenoide

Conexión del Medidor (Consulte la Figura 8 Diagrama de Placa de Circuito)

1. Inserte el cable del medidor de flujo en la ranura del medidor de flujo.
2. Conecte el otro extremo del cable del medidor de flujo a la placa de circuito en la ubicación que se muestra.

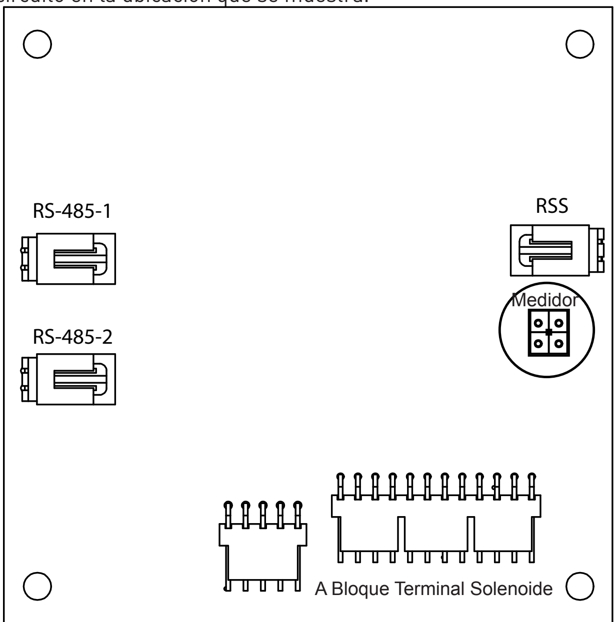


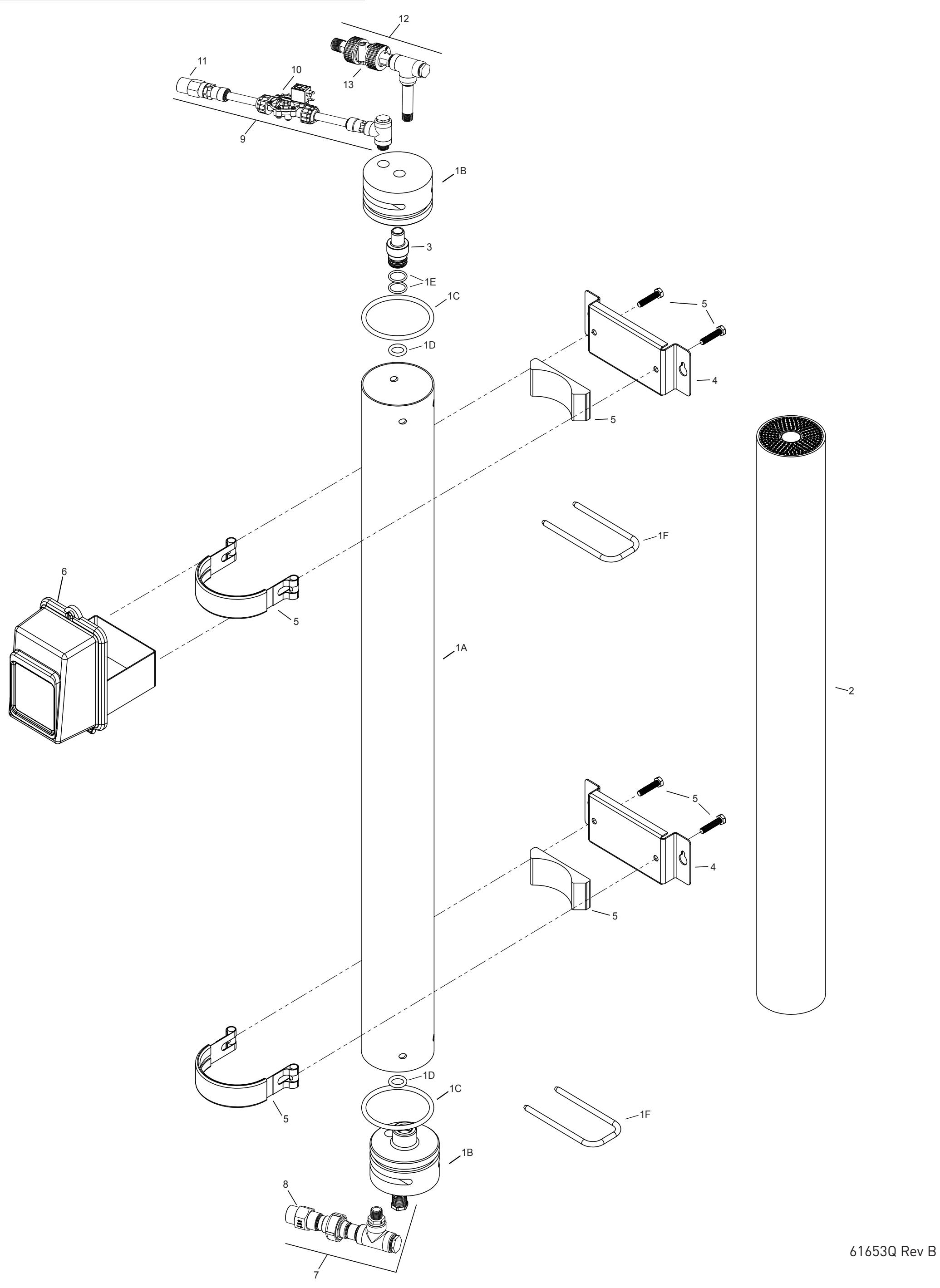
Figure 8 Diagrama de Placa de Circuito

3. Enchufe el suministro eléctrico en una toma GFI de 120 V o 220 V.

Elimine la Conexión de Descarga (Kit de Sistema de Unidades Múltiples P/N 4002815 Requerido)

1. Corte un extremo del conjunto de cables de unidad múltiple incluido en el Kit de Sistema de Unidad Múltiple, y deje expuestos dos cables pelados.
2. Enchufe otro extremo del conjunto de cables al puerto etiquetado como «RSS» en la parte trasera de la placa de circuito de control. Se puede requerir desensamble de la camisa del controlador para acceder a puerto.
3. Enrosque el grupo de cables a través de la placa posterior del ensamblaje del controlador y asegure con el casquillo proporcionado.
4. Conecte el interruptor de presión diferencial u otro interruptor remoto para aflojar y asegurar los cables. No se proporciona energía en el interruptor.
5. Cuando hay cierre de contacto continuo entre los cables sueltos para un intervalo específico (1 a 999 segundos, predeterminado en 60 segundos; ver "Master Programming" on page 18) como lo proporciona el interruptor de presión del diferencial u otro interruptor remoto, se iniciará una descarga trasera.

ENSAMBLE FRESHPOINT™



Artículo No.	CDAD	Pieza No.	Descripción
1	1	357707	Ensamble de Vaso, Acero Inoxidable, Diámetro de 4"
1A	1	(Pieza de 357707)	Cuerpo, Vaso, Acero Inoxidable, 4"
1B	2	(Pieza de 357707)	Ensamble de Tapón
1C	2	(Pieza de 357707)	Junta Tórica, -342, EPDM
1D	2	(Pieza de 357707)	Junta Tórica, -210, EPDM
1E	2	(Pieza de 357707)	Junta Tórica, -118
1F	2	(Pieza de 357707)	Pasador en U, Acero Inoxidable, 2,35"
2	1	61595-03/357708	Elemento de Membrana
3	1	357719/4002947	Kit de Adaptador, Filtro de UF
4	2	41972	Soporte, Montaje, Filtro de UF
5	2	41976	Ensamble de Abrazadera, Filtro de UF
6	1	4002601	Ensamble de Temporizador, UF, U440, 24 VCC

Artículo No.	CDAD	Pieza No.	Descripción
7	1	357716	Kit de Accesorios, Entrada, U440
8	1	60700-10	DLFC, F ¾" x NPT F ¾", 10 GMP
9	1	4002793	Kit de Accesorios, Drenaje, U440
10	1	4002607	Ensamble de Solenoide, U440, CC, con Cable
11	1	60699-70	DLFC, F ¾" x NPT F ¾", 7,0 GMP
12	1	4002792	Kit de Accesorios, Salida, U440
13	1	61823	Kit, Turbina 1" con NPT de ¾"
No se Muestra			
	1	43842	Suministro de Energía, 24V CC, 2,7A
	1	42047-01	Cableado, Solenoide, U440, 72"
	1	61668	Kit de Accesorios, Conversión BSP
	1	42561	Silicona, Paquete
	1	4002815	Kit de Sistema de Unidades Múltiples

ARRANQUE DEL SISTEMA

Eléctrico

Siga las instrucciones de la sección de programación de este manual de servicio para configurar el control.

Verifique que No Haya Fugas en el Sistema FreshPoint™

- Asegúrese de que las nuevas conexiones de tubería, los tres puertos de la carcasa y los dos perímetros del tapón, no tengan fugas. Corrija de ser necesario.
- Inicie un ciclo de descarga en forma manual presionando y manteniendo el botón de Ciclo Extra durante cinco segundos. Asegúrese de que la válvula solenoide del drenaje se abra y un flujo robusto vaya al drenaje, y que el drenaje pueda lidiar con el flujo.

Descargas

Descargue las membranas antes de colocar el sistema para eliminar la solución de almacenamiento de membrana.

NOTA: Si está instalada, la válvula de aislamiento del tanque de almacenamiento de descarga trasera debe estar cerrada. Si hay un tanque y no hay válvula de aislamiento, asegúrese de que cada ciclo de descarga llene y vacíe el tanque de descarga trasera.

NOTA: Si se instaló con el kit de descarga trasera, la válvula solenoide de entrada no debe estar conectada al grupo de cables para descargar en este momento, ya que no permitirá que el agua de suministro ingrese al sistema FreshPoint™. Conecte el solenoide de entrada después de que el tanque de descarga trasera se llena con agua.

Lave la solución de conservante de la membrana de la siguiente manera:

1. Cierre la válvula de derivación de la disposición de tuberías de derivación.
2. Abra la válvula de salida de la disposición de tuberías de derivación.
3. Abra lentamente la válvula de entrada de la disposición de tuberías de derivación. Esto llenará el módulo con agua y creará un efecto de golpe de ariete.
4. Para eliminar el aire del lado de la alimentación de la membrana, inicie una descarga en forma manual manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra del control durante cinco segundos.

Ciclo de Lavado 1:

1. Abra el grifo de agua de servicio más cercano a la instalación del sistema FreshPoint™ para permitir un flujo de hasta 5 GMP (19 LPM). Permita que el sistema fluya durante veinte minutos.
2. Inicie una descarga para drenar en forma manual manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra en el control durante cinco segundos.
3. Si se instala un tanque de descarga trasero y no se aísla, asegúrese de vaciarlo iniciando una descarga suficientemente larga permitiendo que el control complete el ciclo de descarga manual.

Ciclo de Lavado 2:

1. Permita que el agua de servicio siga fluyendo hasta 5 GMP (19 LPM). Permita que el sistema descargue durante veinte minutos adicionales.
2. Inicie una descarga para drenar en forma manual manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra en el control durante cinco segundos.
3. Si se instala un tanque de descarga trasero y no se aísla, asegúrese de vaciarlo iniciando una descarga suficientemente larga permitiendo que el control complete el ciclo de descarga manual.

Ciclo de Lavado 3:

1. Permita que el agua de servicio siga fluyendo hasta 5 GMP (19 LPM). Permita que el sistema fluya durante veinte minutos adicionales.
2. Inicie una descarga para drenar en forma manual manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra en el control durante cinco segundos.
3. Si se instala un tanque de descarga, asegúrese de vaciarlo iniciando una descarga suficientemente larga permitiendo que el control complete el ciclo de descarga manual.
4. Mientras el sistema se descarga, revise todas las conexiones de tubería para ver que no haya fugas.

Desinfección del Sistema – con Filtro Previo Instalado

Se debe desinfectar la unidad después del procedimiento de lavado de arranque inicial, o en caso de ensuciamiento biológico. Se debe desinfectar el sistema después de descargar pero antes de usar. Desinfecte después de la prueba de integridad, si se realiza.

PRECAUCIÓN **Hipoclorito sódico (lejía) se usa para desinfectar. El usuario debe estar al tanto de las precauciones de seguridad adecuadas para el almacenamiento y la manipulación de los químicos que se utilizan. USE ÚNICAMENTE HIPOCLORITO SÓDICO. NO USE BLANQUEADORES QUE CONTENGAN OTROS COMPONENTES.**

1. Cierre la válvula de entrada de la disposición de tuberías de derivación. Si lo instala con el kit de descarga trasera, desconecte el grupo de cables de la válvula solenoide de entrada.
2. Si el sistema FreshPoint™ tiene un tanque de producto o descarga trasera, inicie una descarga suficientemente larga manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra del control durante cinco segundos para vaciar el tanque de descarga. Aísle el tanque de descarga trasera cerrando la válvula de aislamiento del tanque.

PRECAUCIÓN **Cualquier tanque de descarga trasera o producto debe aislarse durante la desinfección. Los químicos usados en la desinfección tienen una concentración mayor que la recomendada en estos tanques, y se puede provocar daño en los tanques si se exponen a ellos.**

3. Abra un grifo cerca del sistema FreshPoint™ para asegurarse de que el sistema de tuberías se despresurice.
4. Quite el sumidero previo al filtro.
5. Quite el cartucho de filtro.
6. Añada blanqueador sin fragancia en la entrada de saneamiento del sumidero de filtro de la siguiente manera:

Tamaño del Filtro	Cucharadita/ml de Blanqueador sin Fragancia
10" x 2,5"	3/4 cdta / 3,7 ml
20" x 2,5"	1-1/2 cdta / 7,4 ml
10" x 4"	1-1/2 cdta / 7,4 ml
20" x 4"	3 cdta / 14,8 ml

7. Abra la válvula de entrada, purgue el aire de los sumideros de filtro del cartucho y permita que el agua fluya hasta poder detectar olor a cloro en el agua que fluye del grifo de servicio abierto.
8. Cierre el grifo de servicio y permita que el sistema se rehidrate durante una hora.
9. Inicie una descarga del sistema en forma manual manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra del control durante cinco segundos.
10. Abra el grifo del servicio y permita que el agua fluya hasta no detectar olor a cloro.
11. Use el kit de prueba para confirmar que el nivel de cloro esté por debajo de 4 ppm (idealmente debajo de 1 ppm).
12. Cierre la válvula de entrada, despresurice la tubería y reemplace el cartucho de filtro.
13. Vuelva a presurizar el sistema abriendo el grupo más cercano, y abriendo lentamente la válvula de entrada de la disposición de tuberías de derivación. Elimine el aire del lado de alimentación iniciando una descarga en forma manual manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra durante cinco segundos.
14. Cierre el grifo. Abra la válvula de aislamiento del tanque y vuelva a conectar la válvula solenoide de entrada con el grupo de cables, si corresponde.

ARRANQUE DEL SISTEMA *continúa*

Desinfección del Sistema – sin Filtro Previo Instalado

PRECAUCIÓN **Hipoclorito sódico (lejía) se usa para desinfectar. El usuario debe estar al tanto de las precauciones de seguridad adecuadas para el almacenamiento y la manipulación de los químicos que se utilizan. USE ÚNICAMENTE HIPOCLORITO SÓDICO. NO USE BLANQUEADORES QUE CONTENGAN OTROS COMPONENTES.**

1. Cierre la válvula de entrada de la disposición de tuberías de derivación. Si lo instala con el kit de descarga trasera, desconecte el grupo de cables de la válvula solenoide de entrada.
2. Si el sistema FreshPoint™ tiene un tanque de descarga trasera, inicie una descarga suficientemente larga para vaciar el tanque, manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra del control durante cinco segundos. Aísle el tanque de descarga trasera cerrando la válvula de aislamiento del tanque.

PRECAUCIÓN **Cualquier tanque de descarga trasera o producto debe aislarse durante la desinfección. Los químicos usados en la desinfección tienen una concentración mayor que la recomendada para estos tanques, y pueden provocar daños en los tanques si se exponen a ellos.**

3. Abra un grifo cerca del sistema FreshPoint™ para asegurarse de que el sistema de tuberías se despresurice.
4. Quite el tapón de desinfección NPT de ½" de la parte superior del accesorio de drenaje.
5. Drene la carcasa FreshPoint™ en un cubo aflojando la unión del puerto de suministro o usando el puerto de prueba de integridad recomendado.
6. Ajuste el puerto de suministro o cierre la válvula de prueba de integridad.
7. A través del puerto de desinfección llene la carcasa FreshPoint™ con una solución que contenga cloro al 100 mg/l (1-½ cucharaditas de blanqueador sin fragancia en 1 galón de agua limpia). Consulte Figure 9 Adding Sanitizing Solution.
8. Vuelva a insertar el tapón desinfectante.
9. Abra la válvula de entrada de la disposición de válvula de derivación y permita que el agua fluya hasta sentir olor a cloro en el agua que fluye del grifo abierto.
10. Cierre el grifo abierto y permita que el sistema se rehidrate durante una hora.
11. Inicie una descarga de 30 segundos en forma manual presionando el botón de Ciclo Extra del control.
12. Abra el grifo del servicio y permita que el agua fluya hasta no detectar olor a cloro.
13. Use el kit de prueba para confirmar que el nivel de cloro esté por debajo de 4 ppm (idealmente debajo de 1 ppm).
14. Cierre el grifo. Abra la válvula de aislamiento del tanque y vuelva a conectar la válvula solenoide de entrada con el grupo de cables, si corresponde.

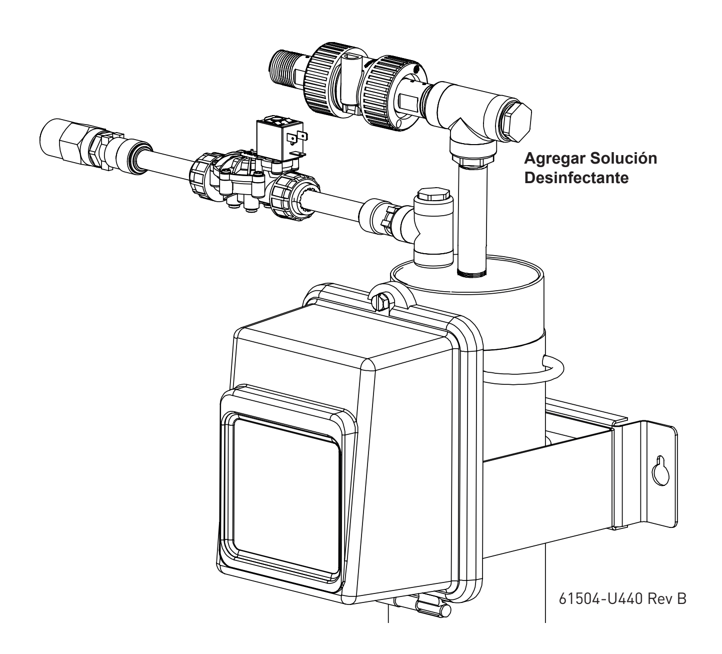


Figure 9 Agregar Solución Desinfectante

Prueba de Integridad de la Membrana (Recomendado)

Todos los elementos de la membrana se prueban en la fábrica, y deben pasar pruebas de integridad antes de ser enviadas. Sin embargo, se debe realizar una prueba de integridad del sistema completo al inicio y luego de manera rutinaria (una vez por año mínimo) en adelante.
La integridad se utiliza para verificar:

- Fugas internas, como juntas tóricas cortadas o mal alineadas
- Membranas dañadas

La prueba de integridad preferida es la prueba de caída de presión. Se aplica presión de aire en la membrana cuando se impregna completamente (los poros se llenan de agua), que es la condición de la membrana cuando se descargó correctamente después del inicio. La cantidad de presión perdida se mide en un período de tiempo establecido. Si la presión cae muy rápido, eso indica que hay una fuga en el sello del sistema o que la fibra de la membrana está dañada.

Información General de la Prueba

- La prueba requiere que la membrana se impregne completamente (que todos los poros se llenen de agua).
- Se debe drenar el ensamblaje de la membrana de todo el exceso de agua.
- Esta prueba no requiere la detección visual de una burbuja. En cambio, mide la pérdida de presión o vacío con el tiempo a través de un calibrador.
- Habrá cierta cantidad de pérdida de presión en un sistema intacto por la difusión de aire a través del agua atrapada en los poros de la membrana ("caída de línea base"). Pero habrá una pérdida de presión mayor por fallas en la membrana o sellos dañados.
- Para evitar la contaminación, use una fuente de aire limpia, preferentemente a través de un filtro de micrón de 0,2 en la fuente de aire.

Equipo (Consulte)

- Fuente de aire presurizado ~20 psi, 3+ scfm de capacidad (138 kPa, 1,4 Lps) con regulador de presión, un pequeño tanque de aire portátil o un compresor portátil.
- Indicador de presión (0-20 o 0-30 psi / 0-138 kPa o 0-207 kPa) con precisión en 0,1 psi (0,7 kPa).
- Válvula de cierre positivo (una válvula de bola hermética) para aislar la entrada de la membrana FreshPoint™, y una para aislar la fuente de aire.
- Cronómetro o reloj con segundero.

ARRANQUE DEL SISTEMA *continúa*

Procedimiento de Prueba de Integridad

1. Asegúrese que la membrana esté completamente impregnada operando el sistema en su índice de flujo máximo por al menos 20 minutos abriendo el grifo más cercano.
2. Aísle el sistema cerrando la válvula de entrada de la disposición de tuberías de derivación.
3. Si se instala el sistema con el tanque de descarga opcional, cierre la válvula del tanque de descarga.
4. Si se instala con el kit de descarga trasera, desconecte el grupo de cables de la válvula solenoide de entrada.
5. Despresurice el sistema manteniendo presionado el botón de Ciclo Extra durante cinco segundos.
6. Abra el grifo más cercano para permitir que el aire escape durante la prueba, o quiebre la unión de salida.
7. Drene el módulo abriendo la válvula de bola de ¼" en la parte inferior del módulo y mantenga presionado el botón de Ciclo Extra del control durante cinco segundos para abrir la válvula solenoide de drenaje.
8. Se deberá abrir repetidas veces la válvula solenoide de drenaje usando el botón Ciclo Extra hasta que no haya evidencia de drenaje de agua del módulo.
9. Conecte los Componentes de la Prueba de Caída del Técnico, Figure 16 FreshPoint™ Flow Vs. Pressure Drop, con el accesorio de conexión rápida a la válvula en la parte inferior del módulo (consulte Figure 16 FreshPoint™ Flow Vs. Pressure Drop).

NOTA: Primero pruebe el sistema para verificar que no haya fugas cerrando el grifo y/o conectando la unión de salida, y realizando los pasos del 11 al 13. La caída de presión con la tubería de salida cerrada indica una fuga en la tubería o en las válvulas, y se debe ajustar o reemplazar las conexiones de la tubería y se debe reiniciar el sistema hasta que la tubería pase. En caso de que el solenoide de drenaje pierda, ejecutar una descarga un par de veces puede hacer que se asiente. De lo contrario, se debe reemplazar.

10. Encienda el compresor de aire.
11. Con la válvula solenoide de drenaje cerrada, presurice cuidadosamente el lado de alimentación (el interior de los lúmenes de la fibra) a 15,1 psi (1,04 bar o 104 kPa) a 15,4 psi (1,06 bar o 106 kPa) presionando la boquilla de la manguera del compresor de aire en la válvula de suministro de aire de los Componentes de Prueba de Caída del Técnico, Figure 16 FreshPoint™ Flow Vs. Pressure Drop. NO PERMITA QUE EL MÓDULO TENGA UNA PRESIÓN SUPERIOR A 16 PSI (1,1 bar o 110 kPa).
12. Apague el compresor de aire.
13. Comience a controlar el tiempo de la caída de presión cuando la presión caiga hasta 15,0 psi (1,03 bar o 103 kPa).
14. Registre las presiones a los 30, 60, 90 y 120 segundos.
15. Una vez que la tubería haya pasado la prueba, pruebe la membrana y los sellos de la membrana abriendo el grifo más cercano para permitir que el aire escape durante la prueba, o quiebre la unión de salida.

    NOTA: Una membrana que no se impregna de manera adecuada o que estuvo en reposo durante algún tiempo puede provocar una falla falsa. Asegúrese de que la membrana se haya descargado adecuadamente antes de realizar la Prueba de Integridad. Criterio de Aceptación: Después de dos minutos, el sistema no debería haber caído de 15,0 psi (1,0 bar o 103 kPa) a menos de 14,5 psi (0,9 bar 0 100 kPa).

16. Si el sistema no puede mantener la presión, verifique la integridad de las tuberías de drenaje y entrada cerrando la válvula de salida de la disposición de tuberías de derivación y repitiendo los pasos del 10 al 14.

NOTA: La caída de presión con la tubería de salida cerrada indica una fuga en la tubería o en las válvulas, y se debe ajustar o reemplazar las conexiones de la tubería y se debe reiniciar el sistema hasta que la tubería pase. En caso de que el solenoide de drenaje pierda, ejecutar una descarga un par de veces puede hacer que se asiente. De lo contrario, se debe reemplazar.

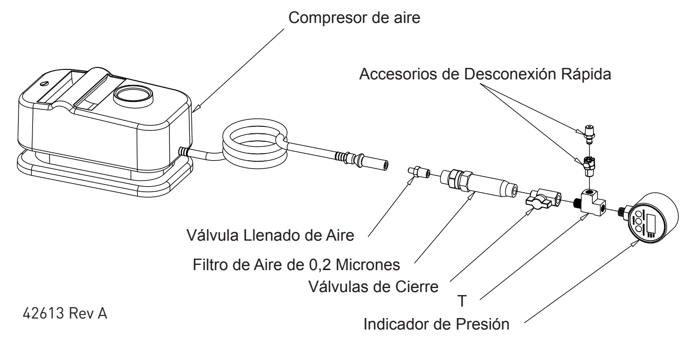


Figure 10 Ensamblaje de Prueba de Caída del Técnico

17. Cuando se termina la prueba, despresurice los módulos presionando el centro de la válvula de la válvula de suministro de aire de los Componentes de Prueba de Caída del Técnico, y manteniendo presionado el botón Ciclo Extra.
18. Cierre la válvula de ¼" en la parte inferior del módulo.
19. Quite los Componentes de Prueba de Caída del Técnico.
20. Vuelva a presurizar el módulo con agua abriendo lentamente la válvula de entrada de la disposición de tuberías de derivación.
21. Cierre el grifo que se abrió para la prueba, o vuelva a conectar la unión de salida cuando ya no se expulse aire. Abra la válvula de salida de la disposición de derivación, si estuviera cerrada.
22. Mantenga presionado el botón de Ciclo Extra del control para descargar el aire atrapado del lado de la alimentación del módulo.
23. Abra la válvula del tanque de descarga, si está presente.
24. Vuelva a conectar el grupo de cables de la válvula solenoide de entrada, si corresponde.

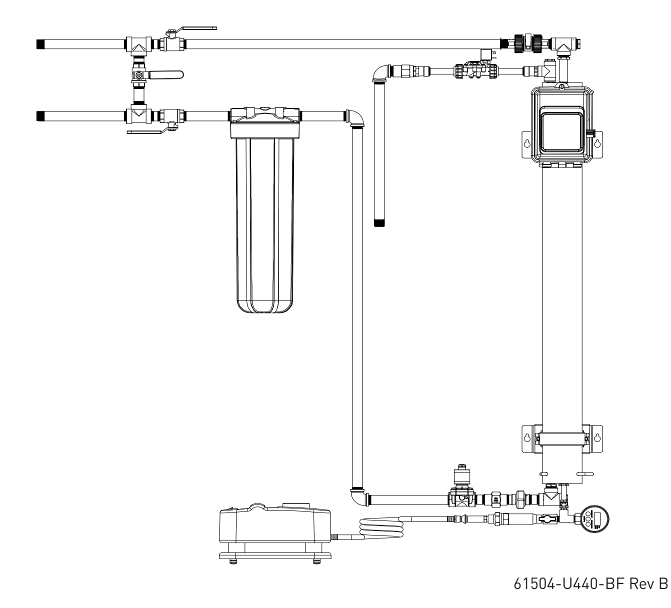


Figure 11 Diagrama Simplificado de Prueba de Integridad

INSTALACIÓN DE FRESHPOINT DE MÚLTIPLES UNIDADES

Se deben considerar disposiciones paralelas de módulos FreshPoint para proporcionar mayores índices de flujo de servicio que el disponible desde un solo módulo, a la vez que se reduce el costo y se simplifica el sistema programando las unidades juntas solo una vez. Los controles se pueden cablear y programar para realizar una descarga trasera secuencial de hasta cuatro módulos, y así minimizar la demanda del Tanque de Descarga Trasera y el impacto en el índice de flujo del servicio.

Equipo Requerido (Sistema de Dos Membranas)

Artículo	Cdad	Descripción	PN
1	2	Sistema FreshPoint con Control	61788-01
2	1	Kit de Descarga Trasera con Tanque	61667-11
3	1	Kit de Sistema de Unidades Múltiples	4002815
4	1	Kit Solenoide de Entrada	4002788

Esquema de Tubería Recomendado

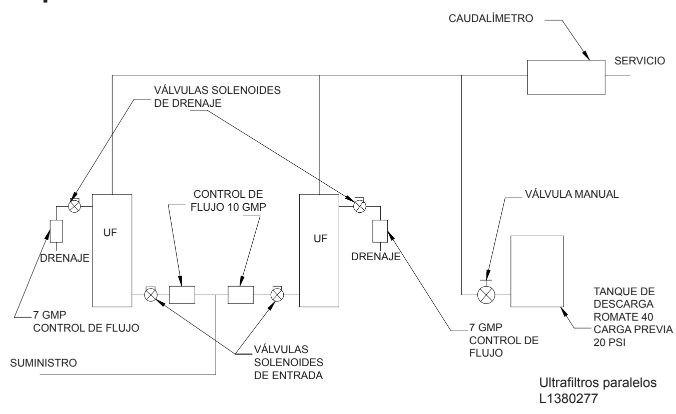


Figure 12 Esquema de Ultrafiltro Paralelo

Para garantizar el desafío hidráulico adecuado en cada módulo, cada uno debe estar equipado con los controles de flujo de drenaje y entrada adecuados.

Cableado

Para conectar un sistema de múltiples unidades, primero conecte la derivación incluida en el Kit de Sistema de Múltiples Unidades (P/N 4002815) al puerto en la parte trasera de la placa de circuito del control principal etiquetado "RS-485-1" (consulte la Figura 13 Diagrama de Placa de Circuito). Luego, conecte un grupo de cables de Múltiples Unidades desde el puerto del control principal etiquetado "RS-485-2" al puerto etiquetado "RS-485-2" en el primer control esclavo. Para conectar unidades adicionales, realice una conexión en cadena de los cables de conexión desde cada unidad esclava adicional hasta el puerto con la misma etiqueta. Conecte una derivación adicional para abrir el puerto RS en la unidad esclava final de la serie.

NOTA: Los dos puertos RS en la parte trasera del panel de circuito del controlador no son directamente accesibles. Para acceder a los puertos, debe eliminar la placa de circuito de la carcasa del controlador. Después de conectar un grupo de cables a uno o ambos puertos RS, enrosque el cableado a través de una ventana disponible en la placa posterior de la carcasa del controlador antes de volver a ensamblar la carcasa del controlador.

Cada control esclavo tendrá un número de placa desde "UA 01" hasta "UA 03" para un sistema de cuatro unidades. Los números de placa esclava se pueden ajustar usando los interruptores DIP en la parte delantera de la placa de control. Los interruptores se etiquetan 1, 2 y 3 respectivamente con la posición ENCENDIDO a la izquierda y la posición APAGADO a la derecha.

Para establecer cada placa esclava en el número de placa correcto, deslice los interruptores DIP hasta la posición adecuada como se muestra en la tabla a continuación y reinicie el control. El número de placa aparecerá en el control y la programación se deshabilitará.

Número de Placa	Posiciones del Interruptor DIP
Principal	1, 2 y 3 ENCENDIDO
UA 01	1 APAGADO, 2 Y 3 ENCENDIDO
UA 02	2 APAGADO, 1 Y 3 ENCENDIDO
UA 03	1 Y 2 APAGADO, 3 ENCENDIDO

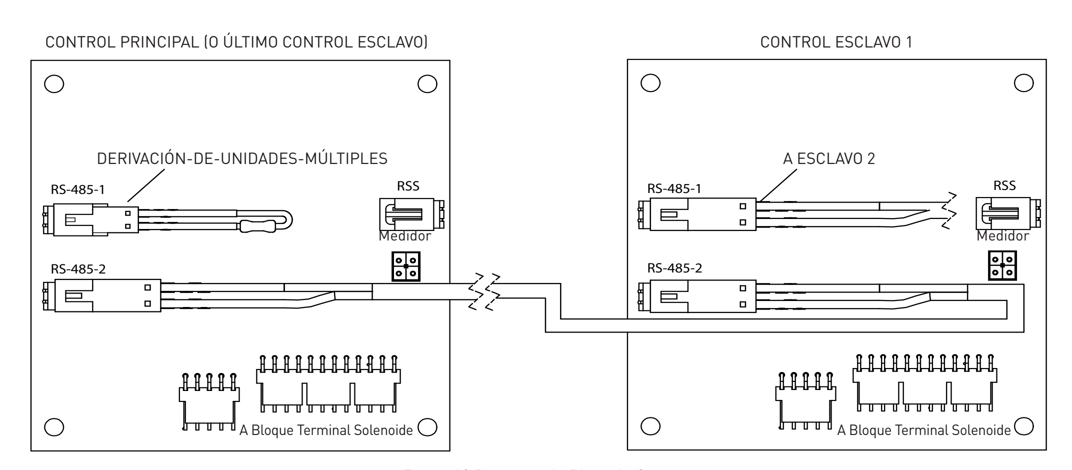


Figure 13 Diagrama de Placa de Circuito

El programa de descarga preestablecido seleccionado en la unidad principal también será utilizado por las unidades esclavas de la serie.

NOTA: Para cada módulo, los solenoides de drenaje y entrada se accionarán de manera simultánea.

NOTA: El kit de descarga trasera no se incluyó, no habrá solenoides entrada.

NOTA: Aplica la potencia en unidades esclavas antes de brindar potencia al control principal.

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA DE PROGRAMACIÓN BÁSICA

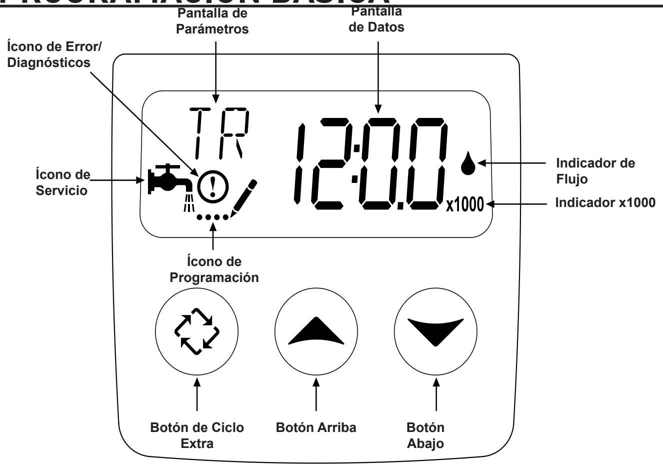


Figure 14

1. Enchufe en el sistema.
2. La pantalla mostrará "U440". Si aparece algo más que U440 en el encendido, consulte RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
3. Mantenga presionado el botón Arriba y Abajo durante cinco segundos para ingresar a Programación del Usuario. "DV" aparecerá en la ventana de la pantalla superior izquierda.
4. Una vez en Programación del Usuario, use los botones Arriba y Abajo para ajustar los valores para cada opción de programación (mencionado a continuación), y presione el botón Ciclo Extra para aceptar el valor mostrado y pasar a la siguiente opción.
5. Después de hacer un ciclo por cada opción disponible, el control volverá a la pantalla En Servicio.

NOTA: En las aplicaciones típicas, únicamente Anulación de Tiempo, Volumen Entre Descargas y Selección de Programa necesitarán ajuste.

Opciones de Programación de Usuario			
Abreviatura	**Opción de Programación**	**Valores**	**Notas**
DV	Pantalla En Servicio	Fr	Índice de flujo (unidades por minuto)
		UrF	Volumen Restante (unidades)
		trF	Tiempo restante antes de la siguiente descarga (HH:MM)
		Todo	Desplácese a través de todas las pantallas
VF	Volumen Entre Descargas	1 – 999.900	Unidades definidas por la constante del medidor
TO	Anulación del Día	1 a 99; APAGADO	Horas entre ciclos de descarga
PS	Selección de Programa	PrG1 a PrG5	Programas preestablecidos 1 a 4 o programa personalizado 5; si se selecciona PrG5, si se habilita F1 a F9
*F1 a F9	Paso de Descarga	1 – 600; APAGADO	Se puede seleccionar el tiempo en segundos o se puede apagar el paso
*Nota: F1 a F9 solo disponible si se selecciona PrG5.			

Funcionamiento del Controlador Durante el Servicio

1. En el funcionamiento normal la pantalla se desplaza hasta el índice de flujo actual, el volumen que resta hasta el siguiente ciclo de descarga, y el tiempo que resta hasta la siguiente descarga (si está habilitado).
2. Sin ningún uso de agua, el indicador de flujo debe estar apagado o encendido pero no cargando. Abra la tapa. El indicador de flujo debe comenzar en un índice que varía con el índice de flujo. Cierre la tapa después de 3 a 5 galones de flujo de agua.

Funcionamiento de Control Durante un Ciclo de Descarga

1. Inicie un ciclo de descarga en forma manual y permita que el agua corra hasta el drenaje. Para iniciar una descarga, mantenga presionado el botón de Ciclo Extra durante cinco segundos. El sistema pasará a modo de descarga de manera inmediata.
   A. Durante la Descarga: El sistema mostrará el tiempo restante para cada paso de descarga (F1 a F9).
   B. Si presiona el botón Ciclo Extra durante el ciclo de descarga inmediatamente pasará el ciclo de descarga al siguiente paso del ciclo.

NOTA: En las instalaciones de Unidades Múltiples, el botón Ciclo Extra no avanzará hasta el siguiente paso del ciclo.

   C. Después del ciclo de descarga, el sistema regresa a en servicio y retoma el funcionamiento normal.

   En las instalaciones de Unidades Múltiples, cada unidad descargará en serie inmediatamente después de la compleción de la descarga de la unidad previa.

Funcionamiento de Control Durante la Programación

El sistema solo ingresará a Modo de Programación cuando esté en servicio y funcionando en una línea de energía. Mientras está en Modo de Programación, el sistema seguirá funcionando normalmente, supervisando el uso de agua y manteniendo todas las pantallas actualizadas. La programación del sistema se almacena en la memoria permanentemente con o sin energía.

Operación de Botones

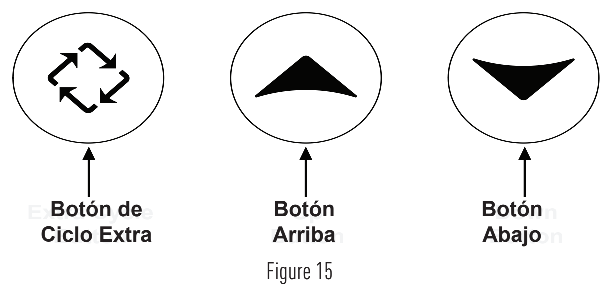


Figure 15

Botón de Ciclo Extra

Si se mantiene presionado este botón durante cinco segundos se iniciará de inmediato un ciclo de descarga, independientemente de las condiciones actuales del sistema.

El botón Ciclo Extra también se usa para ir al siguiente paso del ciclo durante un ciclo de descarga y para ir a la siguiente opción de programación mientras se encuentra en modo de Programación.

Botones Arriba/Abajo

Estos botones se utilizan para ingresar al modo de Programación y ajustar las opciones de programación.

Programación Principal

1. Para ingresar a la Programación Principal:
   A. Ingrese a Programación del Usuario manteniendo presionado el botón Arriba y Abajo durante cinco segundos. Suelte cuando aparezca "DV" en la parte superior izquierda de la pantalla.
   B. Use los botones Arriba y Abajo para cambiar el valor de "DV" a "Todos".
   C. Mantenga presionado el botón Arriba y Abajo durante otros cinco segundos hasta que aparezca "NU" en la parte superior izquierda de la pantalla.
2. Una vez en la Programación Principal, use los botones Arriba y Abajo para ajustar los valores de cada opción de programación (mencionado a continuación), y presione el botón Ciclo Extra para aceptar el valor mostrado y pasar a la siguiente opción.
3. Después de hacer un ciclo por cada opción disponible, el control volverá a la pantalla En Servicio.

Opciones de Programación Principal			
Abreviatura	**Opción de Programación**	**Valores**	**Notas**
NU	Número de Unidades	1 a 4	Predeterminado es 1; hasta 8 unidades totales en serie
MC	Constante del Medidor	1,0 – 999,9	Predeterminado es 65,0; pulsos por volumen de unidad del medidor de flujo
SD	Días de Intervalo en el Servicio del Sistema	1 a 365 (Reloj fechador); APAGADO	Predeterminado es APAGADO; días hasta el recordatorio de servicio del sistema (ERR 1)
SV	Volumen de Intervalo en el Servicio del Sistema	0 – 999,9 x1000 Unidades	Predeterminado es 0; unidades de volumen hasta el recordatorio de servicio del sistema (ERR 1)
RF	Descarga Remota	1 a 999	Predeterminado es 60; segundos de cierre de contacto continuo para iniciar descarga

NOTA: El valor predeterminado constante del medidor es de 65,0 pulsos por volumen de unidad, que es ideal para medir el flujo en galones. Para medir el flujo en litros, el valor constante del medidor debe cambiarse a 17,2.

Pantalla de Diagnóstico

La Pantalla de Diagnóstico muestra datos de diagnóstico de solo lectura que pueden ser útiles para realizar servicios de mantenimiento en el sistema. Los datos de diagnóstico se indican con un ícono (!) en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

1. Para ver la Pantalla de Diagnóstico, mantenga presionado el botón de Ciclo Extra durante cinco segundos mientras realiza el servicio. Aparecerá el ícono (!) en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
2. Use los botones Arriba y Abajo para desplazarse por las opciones de diagnóstico (se mencionan a continuación).
3. Presione el botón Ciclo Extra para salir de la Pantalla de Diagnóstico y volver al servicio.

Opciones de Pantalla de Diagnóstico			
Abreviatura	**Opciones de Diagnóstico**	**Valores**	**Notas**
TF	Totalizador	0 – 999,9 x 1000	Agua utilizada desde el restablecimiento
VL	Volumen desde la última descarga	Usuario especificado	Unidades definidas por la constante del medidor
TL	Tiempo desde la última descarga	Usuario especificado	Hora desde la última descarga
V2	Volumen usado entre las últimas dos descargas	Usuario especificado	Unidades definidas por la constante del medidor
T2	Tiempo usado entre las últimas dos descargas	Usuario especificado	Definido en horas
SD	Días desde que se hizo servicio en el sistema	Establecido en la Programación Principal	Definido en días Restablecer con recordatorio de servicio del sistema o cambiando el valor SD en la Programación Principal
SV	Volumen desde que se hizo servicio en el sistema	Establecido en la Programación Principal	Unidades definidas por la constante del medidor Restablecer con recordatorio de servicio del sistema o cambiando el valor SV en la Programación Principal
SW	Versión de Software		

PROGRAMACIÓN *continúa*

Pasos del Ciclo de Descarga

NOTA: Los programas de descarga establecidos previamente 1 a 4 se pueden ajustar desde una unidad principal en una configuración de unidades múltiples. El programa personalizado 5 está disponible solo para la configuración de una unidad simple.

A continuación se muestran los pasos de ciclo de descarga para cada ciclo de descarga. El programa personalizado 5 puede tener hasta 9 pasos de llenado/presurización, descarga y descarga delantera.

Pasos del Ciclo de Descarga									
Programa	**Paso 1**	**Paso 2**	**Paso 3**	**Paso 4**	**Paso 5**	**Paso 6**	**Paso 7**	**Paso 8**	**Paso 9**
PrG1	Llenar y Presurizar	Descargas	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
PrG2	Llenar y Presurizar	Descargas	Llenar y Presurizar	Descargas	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
PrG3	Llenar y Presurizar	Descargas	Descarga Delantera	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
PrG4	Llenar y Presurizar	Descargas	Descarga Delantera	Llenar y Presurizar	Descargas	Descarga Delantera	N/D	N/D	N/D
PrG5	Llenar y Presurizar	Descargas	Descarga Delantera	Llenar y Presurizar	Descargas	Descarga Delantera	Llenar y Presurizar	Descargas	Descarga Delantera
Tiempos de Paso del Ciclo de Descarga (en segundos)									
Programa	**F1**	**F2**	**F3**	**F4**	**F5**	**F6**	**F7**	**F8**	**F9**
PrG1	30	30	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
PrG2	30	30	30	30	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
PrG3	30	30	30	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
PrG4	30	30	30	60	30	30	N/D	N/D	N/D
PrG5	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario	Definido por Usuario

Posición Solenoide por Paso del Ciclo	
Paso del Ciclo	**Posición Solenoide**
Llenar y Presurizar	Entrada Abierta, Drenaje y Salida Cerrada
Descargas	Drenaje Abierto, Entrada y Salida Cerrada
Descarga Delantera	Entrada y Drenaje Abiertos, Salida Cerrada

REINICIO PRINCIPAL

Apague la electricidad de la unidad. Encienda el control mientras mantiene presionado el botón Ciclo Extra para reiniciar el control. Use los botones Arriba o Abajo para seleccionar "U440" y presione el botón Ciclo Extra para aceptar. Vuelva a programar el control.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Cuándo llamar al Distribuidor

Si se experimentan problemas con la instalación o funcionamiento del sistema FreshPoint™, consulte la guía de resolución de problemas de este manual de servicio, o póngase en contacto con su Distribuidor de FreshPoint™ para obtener ayuda.

Supervisión

Si se observan cambios en el índice de flujo o presión, póngase en contacto con el instalador para obtener recomendaciones sobre los ajustes de descarga, y/o que el instalador evalúe el sistema. Hay muchos factores que pueden provocar cambios en la presión. A medida que la temperatura disminuye, el flujo disponible del sistema FreshPoint™ también disminuirá por la misma presión de entrada. El índice de flujo caerá o aumentará aproximadamente 3 % por una caída o un aumento en la temperatura del agua correspondiente de 1,8 °F (1 °C). La conexión de prefiltro provocará una disminución en la presión disponible. Además, si se detecta una pérdida de presión notable con el tiempo, el programa de descarga actual puede no ser suficiente para prevenir el ensuciamiento, y se requerirá descarga adicional. Consulte la sección de Resolución de Problemas de este manual de servicio para abordar este y otros problemas.

Cambios de Prefiltro

El prefiltro se debe cambiar tal como lo recomienda el fabricante. Generalmente, cambie el cartucho cuando note una disminución en la presión, o después de seis meses de instalado.

Mantenimiento de Membrana

La membrana FreshPoint™ debe mantenerse en condiciones húmedas. Una vez instalada o durante las actividades de servicio y mantenimiento, no permita que la membrana FreshPoint™ quede completamente drenada por periodos extendidos (superior a 12 horas). En caso de no hacerlo, podría dañar el sistema. Si se drena el sistema FreshPoint™ o permanece fuera de servicio por un periodo de tiempo extendido, el instalador/distribuidor debe colocar un conservante en el sistema para mantener la membrana húmeda y evitar el crecimiento de microbios. Se recomienda una solución de bisulfito sódico de 0,1 %. Una solución de bisulfito sódico 0,1 % sería 1 gramo de bisulfito sódico añadido a un litro de agua (se requieren aproximadamente diez litros).

Antes de volver a poner FreshPoint™ en servicio, se debe descargar y desinfectar el sistema según las instrucciones de la sección de Instalación de este manual de servicio.

Limpieza de la Membrana

Se requiere la limpieza de la membrana cuando la superficie y los poros de la misma se ensucian. Esto se detecta más a menudo por una pérdida de índice de flujo. Las membranas de FreshPoint™ se deben mantener en condiciones limpias, sin suciedad de material particulado, precipitado o crecimiento biológico. Póngase en contacto con su Distribuidor FreshPoint™ para limpiarlo.

Almacenamiento de Membrana Después del Uso

Después del uso inicial las membranas deben mantenerse húmedas todo el tiempo. Para evitar el crecimiento biológico durante la desconexión y el almacenamiento, las membranas húmedas deben tratarse con un biocida compatible.

- Tiempo de inactividad de hasta 24 horas – no se requiere medición.
- Tiempo de inactividad de 1 a 15 días – Descarga automática
  Los sistemas equipados con sistemas de descarga basados en tiempo automático (y agua de alimentación disponible) pueden seguir descargando de manera automática siempre que el ciclo de descarga ocurra al menos cada 24 horas por un mínimo de 30 segundos.
- Tiempo de inactividad durante 15 días – Descarga automática
  Los sistemas equipados con sistemas de descarga basados en tiempo automático (y agua de alimentación disponible) pueden seguir descargando de manera automática siempre que el ciclo de descarga ocurra al menos cada 24 horas por un mínimo de 60 segundos.
- Tiempo de inactividad > 7 días – Sin descargas automáticas / Membranas almacenadas implementadas
  Las membranas deben limpiarse y desinfectarse. El sistema se debe poner en derivación. Luego llene con solución de bisulfito sódico de 0,1 %. Deje membranas instaladas en el sistema.

PRECAUCIÓN **¡NO CONGELAR! Tome precauciones para garantizar que el sistema FreshPoint™ no quede expuesto a temperaturas bajo cero.**

En todos los casos las membranas se deben almacenar llenas hidráulicamente.

PRECAUCIÓN **Cada vez que se utiliza una solución de almacenamiento las membranas se deben descargar y desinfectar antes de su uso. Consulte las guías de Descarga y Desinfección de la Membrana. Se recomienda una prueba de integridad.**

Para reemplazar el Elemento de Membrana:

1. Use la válvula de derivación para realizar una derivación del sistema. Aísle el tanque de descarga trasera, si corresponde.
2. Ejecute una descarga manual manteniendo presionado el botón Ciclo Extra durante cinco segundos hasta que ya no salga agua del puerto de drenaje.
3. Si está instalado, use el puerto de prueba de integridad para drenar el sistema. Puede ser útil abrir el drenaje ejecutando una descarga manual para ayudar a drenar.
4. Desenchufe el cable eléctrico que lleva al sistema y lentamente desconecte el cable que lleva al medidor de flujo y el grupo de cables que llevan a las válvulas solenoides.
5. Desconecte lentamente la unión de accesorio de entrada (situada más cerca del piso). Esto permitirá que cualquier resto de agua se drene del sistema.
6. Desconecte lentamente un extremo de tubería PEX de la válvula solenoide de drenaje presionando el collar del conector y jalando la tubería hacia afuera.
7. Lentamente desconecte un extremo del ensamblaje del medidor del ensamblaje de salida.
8. Afloje los cuatro pernos de montaje que ajustan FreshPoint™ a la pared. Eleve el sistema ligeramente y sepárelo de la pared.
9. Elimine los tapones y deslice el elemento de membrana hacia afuera de la carcasa de la membrana (posiblemente deba eliminar ambos tapones para poder empujar el elemento fuera de la carcasa).
10. Lubrique las juntas tóricas moderadamente con silicona. Vuelva a colocar el tapón en la parte inferior del vaso.
11. Instale el resorte espaciador.
12. Deslice suavemente el nuevo elemento de membrana en la carcasa.

    NOTA: El tubo distribuidor abierto de la membrana debe orientarse hacia arriba.

PRECAUCIÓN **NO SUELTE EL ELEMENTO DE LA MEMBRANA EN LA CARCASA-ESTO PODRÍA DAÑAR EL ELEMENTO DE LA MEMBRANA.**

13. Deslice lenta y firmemente el adaptador superior con juntas tóricas en el tubo central de los elementos de membrana, y asegure el tapón.
14. Vuelva a montar FreshPoint™ y vuelva a adjuntar la tubería. Vuelva a conectar el cable del medidor y los grupos de cable.
15. Vuelva a poner la unidad en servicio con la válvula de derivación. Antes de usar el sistema, realice los procedimientos de descarga y desinfección como se menciona en la sección de Instalación de este manual de servicio.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Corrección
El controlador del sistema no tiene energía.	El sistema no está enchufado.	Enchufe el controlador del sistema.
La pantalla muestra "HS" o "SC" cuando re enciende.	Control establecido para el sistema equivocado.	Encienda el control mientras mantiene presionado el botón Ciclo Extra para reiniciar el control. Use los botones Arriba o Abajo para seleccionar "U440" y presione el botón Ciclo Extra para aceptar.
La pantalla de la unidad simple muestra "UA 0*x*" cuando se enciende.	Se estableció el control como esclava de la unidad múltiple.	Establezca todos los interruptores de control DIP en ENCENDIDO y pase energía al control. Consulte INSTALACIÓN DE FRESHPOINT DE MÚLTIPLES UNIDADES.
No hay flujo de agua en la casa.	Las válvulas de derivación no se encuentran en las posiciones correctas para permitir el flujo del agua a la casa, o el agua del suministro no está disponible.	Restablezca el flujo de suministro al sistema.
	Se enchufa el cartucho del filtro previo.	Reemplace o limpie el cartucho de filtro.
	La membrana FreshPoint™ está sucia.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para realizar un servicio.
Hay baja presión o flujo disponible.	FreshPoint™ está descargando.	Espere que la descarga termine. Si lo desea, instale un tanque de presión después del sistema para mantener la presión durante la descarga. Si descarga continuamente, consulte «El sistema descarga continuamente» a continuación.
	La unidad no descarga con suficiente frecuencia.	Disminuya el volumen entre las descargas y/o aumente el tipo de descarga.
	La presión de entrada de agua es muy baja.	Impulse la presión de entrada del agua.
	Se enchufa el cartucho del filtro previo.	Reemplace o limpie el cartucho de filtro.
	La membrana FreshPoint™ está sucia.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para realizar un servicio.
	La temperatura entrante del agua es muy baja.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para obtener opciones para compensar la baja temperatura del agua.
El sistema descarga continuamente.	La válvula solenoide de drenaje se trabó estando abierta.	Reemplace la válvula solenoide de drenaje.
	La placa de circuito del controlador del sistema envía señales continuas de descarga.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para realizar un servicio.
El sistema no descarga.	El sistema no está enchufado.	Enchufe el controlador del sistema.
	La válvula solenoide de drenaje se trabó estando cerrada.	Reemplace la válvula solenoide.
	El medidor no lee el flujo.	Verifique la conexión del cable del medidor para medir, asegúrese si es necesario.
	La placa de circuito del controlador del sistema no envía señales de descarga.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para realizar un servicio.
El medidor no lee el flujo.	El cable del medidor no está asegurado al cuerpo del medidor.	Verifique la conexión del cable del medidor para medir, y asegure si es necesario.
	El medidor o el controlador no están funcionando correctamente.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para realizar un servicio.
Hay fuga de agua al final del cartucho del filtro después de cargar el cartucho.	Las conexiones del extremo del cartucho no están lo suficientemente ajustadas.	Ajuste con una llave si es necesario.
	Las juntas tóricas no están lubricadas adecuadamente.	Lubrique las juntas tóricas.
	Las juntas tóricas están cortadas o deformadas.	Reemplace las juntas tóricas.
La pantalla del controlador del sistema está en blanco.	El controlador del sistema no está enchufado.	Enchufe el controlador del sistema.
	La placa del circuito del controlador del sistema no está funcionando correctamente.	Póngase en contacto con el distribuidor FreshPoint™ para realizar un servicio.
El agua tiene un sabor desagradable y/o es jabonosa cuando se extrae.	La unidad no se descargó suficientemente al inicio.	Abra los grifos de la casa, y deje que el agua fluya durante 20 minutos, comenzando con el grifo más cercano al sistema.
El agua salpica en el drenaje durante la descarga.	Línea de drenaje no posicionada correctamente.	Vuelva a posicionar el extremo de la línea de drenaje.
El flujo de la descarga trasera se detiene antes del final del ciclo de descarga.	Presión alta de carga previa del tanque de descarga.	Ajuste la presión de carga previa del tanque de descarga en 20 psi (1,3 bar or 138 kPa).
	El tanque de descarga trasera es demasiado pequeño para uso de descarga y servicio.	Instale un tanque de descarga trasero más grande.
Hay fuga de agua al final de la carcasa de la membrana.	Sello faltante o dañado.	Reemplace el sello.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS *continúa*

Mensajes de Error

Mensaje	Descripción	Corrección
ERR1	El Volumen de Servicio o los Días de Servicio expiraron	Presione el botón Ciclo Extra para borrar. Se restablecerán el volumen y los días del servicio.
ERR2	Error de comunicación	Verifique los interruptores dip y las conexiones de cable de comunicación y pase energía al controlador. Si es un sistema de unidades múltiples, apague la energía de todas las unidades, corrija los problemas de cable o interruptor y restaure la energía primero en las unidades esclavas, luego en la unidad principal.

ÍNDICE DE FLUJO VS. PRESIÓN IMPULSORA

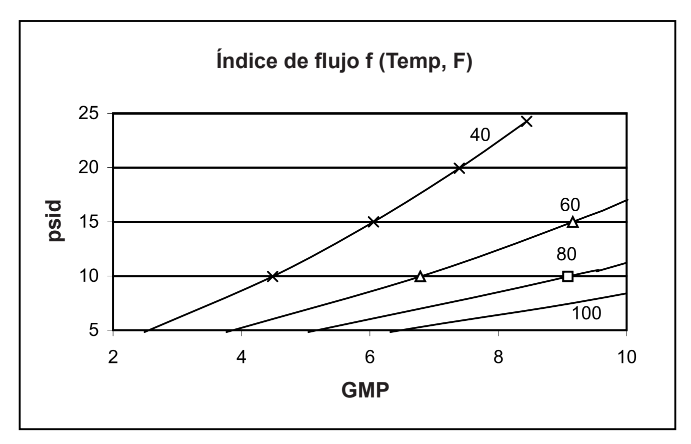


Figure 16 Flujo FreshPoint™ Vs. Caída de Presión

NOTA: Se muestran curvas para una membrana limpia en varias temperaturas de agua.

NOTA: El flujo disminuye un 3 % por cada 1,8 °F (1 °C) de disminución en la temperatura del agua de alimentación.

APÉNDICE A: SUPERVISIÓN DE RENDIMIENTO

Se puede evaluar la consistencia del rendimiento de la membrana de ultrafiltración midiendo la presión transmembrana (TMP)*, el índice de flujo de filtración y la temperatura de agua y comparando los resultados con el rendimiento previo de la unidad. Lo más beneficioso es tener datos de cuando la membrana se instaló por primera vez para comparación.

Establecimiento de Condiciones Iniciales

1. Si se instaló un tanque de descarga, aíslelo cerrando la válvula de bola.
2. Abra el grifo más cercano al sistema FreshPoint™.
3. Registre el índice de flujo de filtración tal como lo informa el controlador FreshPoint™ como **Finitial**.
4. Registre la presión en la entrada de módulo UF como **Pinitial**.
5. Registre la temperatura del agua conocida o calculada como **Tinitial**.

Evalúe el rendimiento actual de la membrana de ultrafiltración normalizando su rendimiento actual a su rendimiento inicial del siguiente modo:

6. Si se instaló un tanque de descarga, aíslelo cerrando la válvula de bola.
7. Abra el grifo más cercano al sistema FreshPoint™. Este debe ser el mismo grifo utilizado durante las pruebas iniciales.
8. Registre el índice de flujo de filtración tal como lo informa el controlador FreshPoint™ como **Fcurrent**.
9. Registre la presión en la entrada de módulo UF como **Pcurrent**.
10. Registre la temperatura del agua conocida o calculada como **Tcurrent**. Si se asume que la temperatura del agua no ha cambiado, este término de la ecuación se reducirá a 1.
11. Calcule el índice de flujo actual normalizado al rendimiento inicial con la siguiente ecuación:

Fnormalized = Fcurrent*[Pinitial/ Pcurrent]
*[1+(Tinitial°F- Tcurrent°F)*0,017]

*La TMP será aproximada por la presión de entrada, medida en el puerto NPT ½" central en el cabezal inferior, cuando se abre un grifo cerca del sistema UF.

ENSAMBLES DE SERVICIO

357707 .... Ensamblaje del Vaso de Acero Inoxidable, U440
61595-03/357708............ Ensamblaje del Elemento de Filtro UF, 4"
43433 .... Soporte, Montaje, Filtro UF
41976 .... Ensamblaje Abrazadera, Filtro UF
4002963 .... Temporizador, Servicio, U440, 24 VCC
357716 .... Kit de Accesorios, Entrada, U440
60700-10 .... DLFC, NPT de F ¾" x F ¾", 10 GMP
4002792 .... Kit de Accesorios, Salida, U440
61823 .... Kit, Turbina de 1" c/NPT de ¾"
4002793 .... Kit de Accesorios, Drenaje, U440
4002607 .... Ensamblaje Solenoide, U440, CC, Drenaje, NC
60699-70 .... DLFC, NPT F ¾", 7,0 GMP
357719/4002947 .... Kit Adaptador UF, 357707/61595
4002788 .... Kit Solenoide de Entrada, CC
4002786 .... Kit Solenoide de Salida, CC

Consulte la Guía de precios de FreshPoint para obtener una lista completa de piezas de servicio, ensambles y precios.

Para las garantías de los productos Pentair® visite:
Pentair® para las garantías de los productos visite:
Pour Pentair® garanties produit visitez le site :
www.pentairaqua.com



FILTRACIÓN Y PROCESO
5730 NORTH GLEN PARK ROAD, MILWAUKEE, WI 53209
P: 262.238.4400 | 800.279.9404 | www.pentairaqua.com | tech-support@pentair.com